



The background of the slide is a vibrant green color with a pattern of stylized, overlapping leaves. The leaves are rendered in various shades of green, from light to dark, creating a sense of depth and texture. The overall appearance is that of a lush, natural environment.

**Тема урока: «Половое
размножение цветковых
растений».**



Цель урока:

- Изучить половое размножение у цветковых растений





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



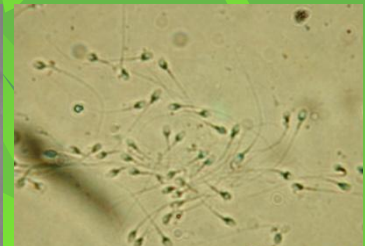
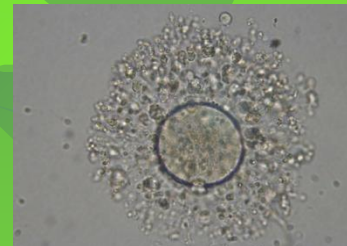
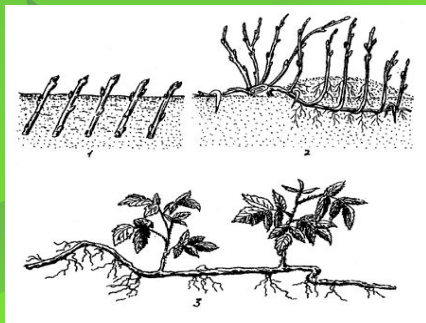
размножение

бесполое

половое

Вегетатив-
ное

Спорообра-
зование



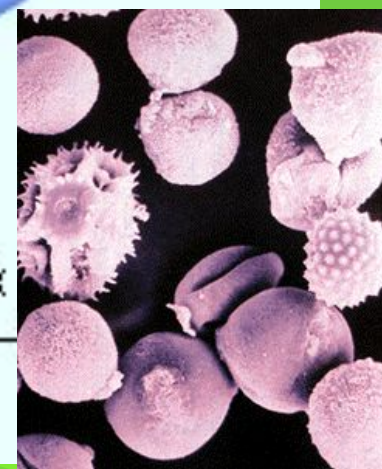
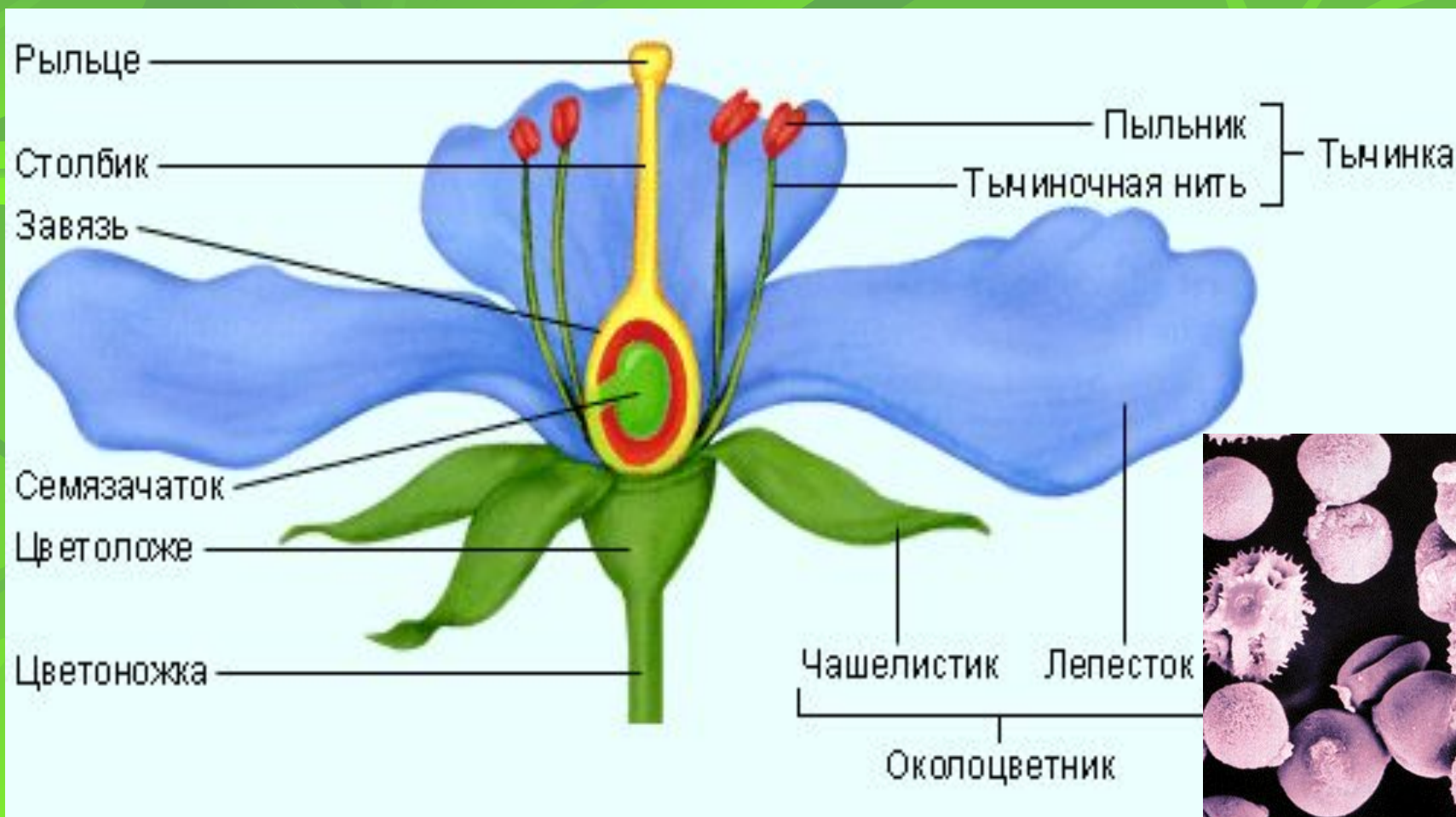
яйцеклетка

спермий

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.

Строение цветка покрытосеменных растений



Пыльца растений

Главные части цветка

- ПЕСТИК:

- рыльце;

- столбик;

- *завязь.*

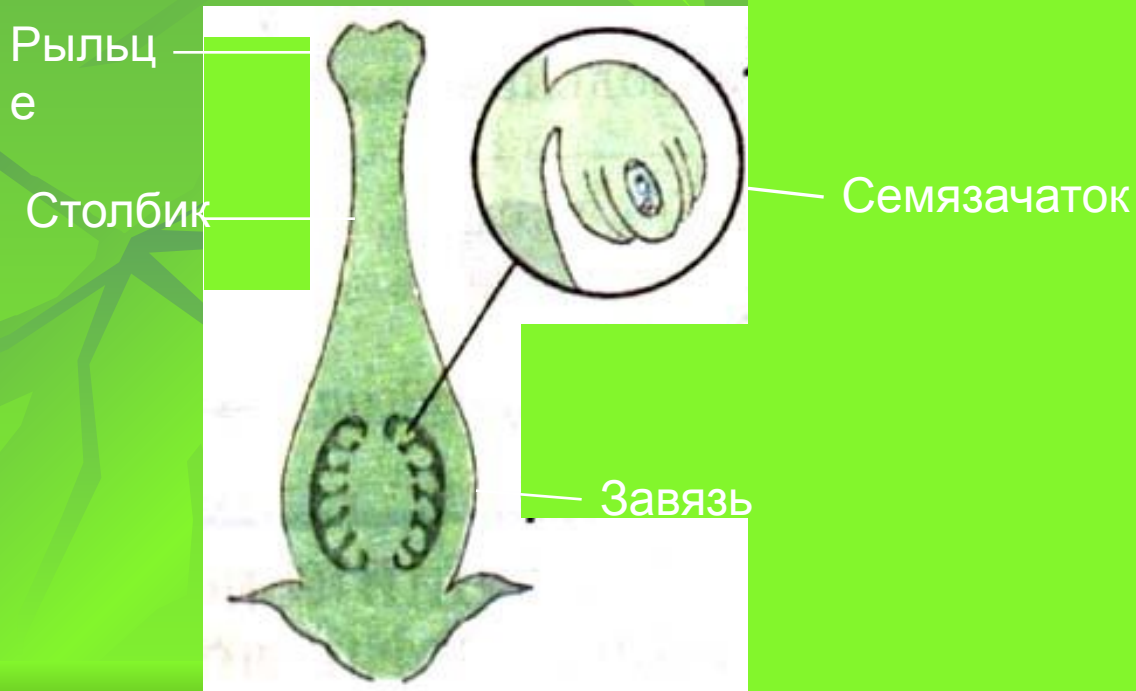
- ТЫЧИНКА:

- тычиночная нить;

- *пыльник.*

Формирование гамет

Женские половые клетки – яйцеклетки – образуются в семязачатках, находящихся в завязи пестика.



Формирование гамет

Мужские половые клетки – спермии – формируются в пылинках пыльцы, которые развиваются в пыльниках цветка. Обычно пыльца состоит из многих пылинок (пыльцевых зерен), соединенных в группы.



Пыльник

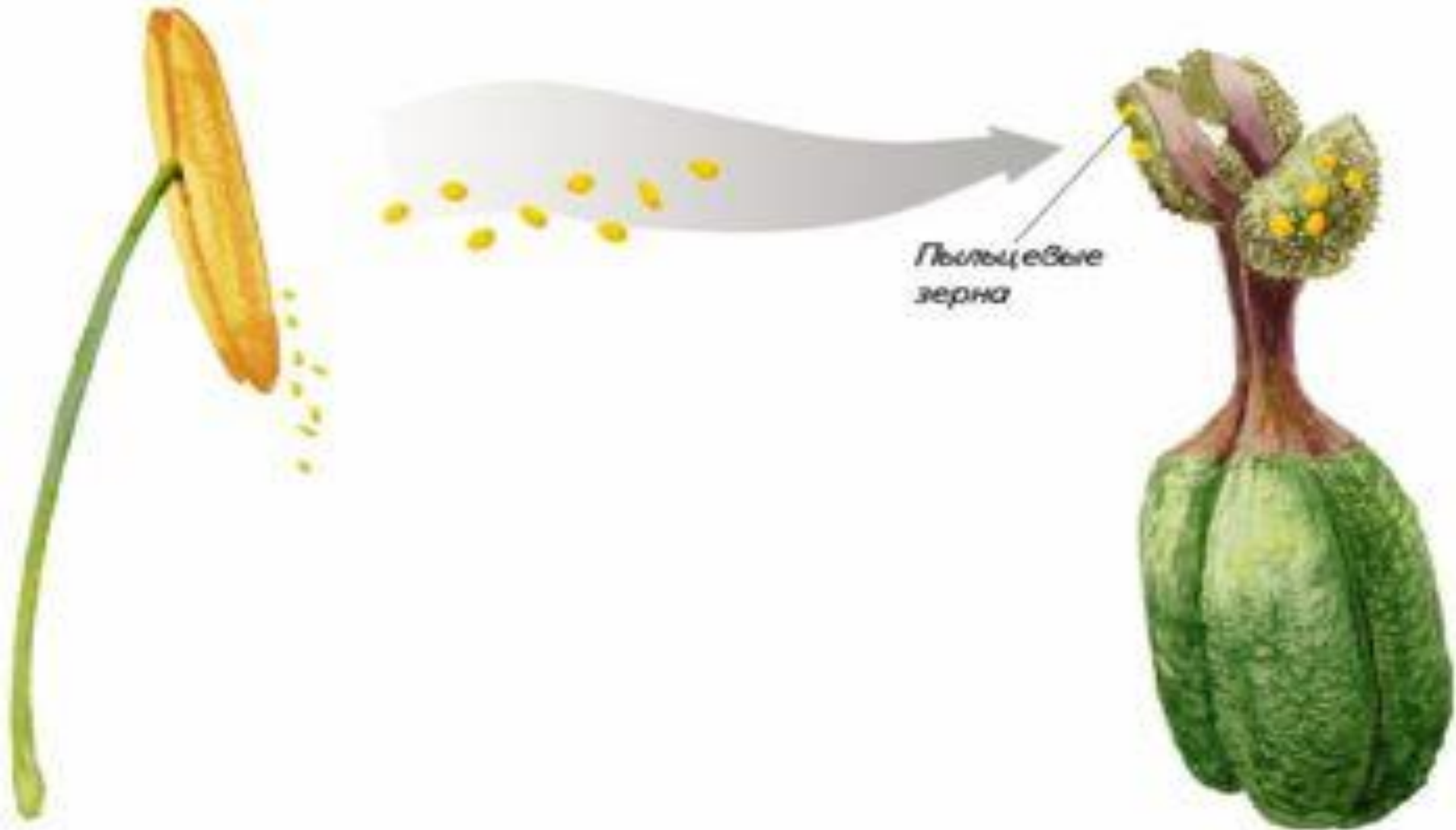
Тычиночная
нить

Строение тычинки



Пыльца различных
растений под
микроскопом

Опыление - перенос пыльцы с тычинки на рыльце пестика



Виды опыления



Перекрестное
опыление

самоопыление

Опыление



самоопыление



насекомыми



ветром

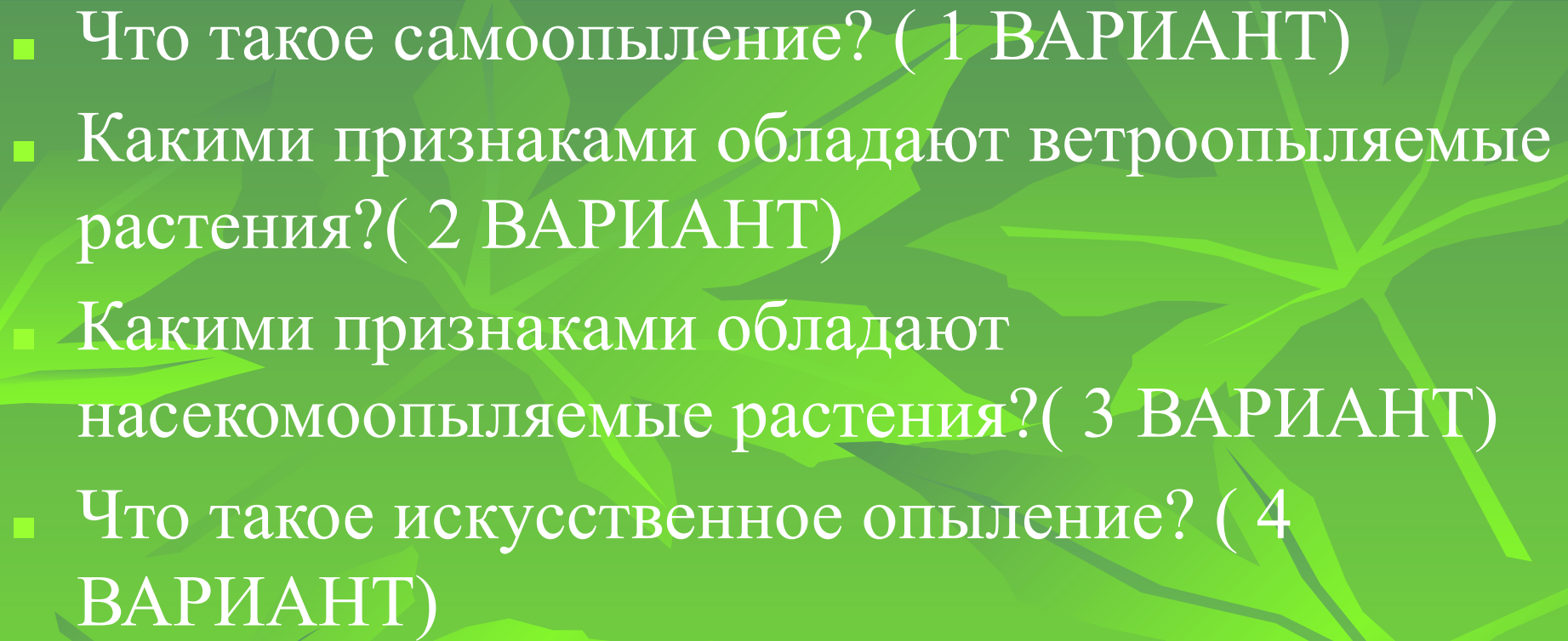


млекопитающими



птицами



- 
- Что такое самоопыление? (1 ВАРИАНТ)
 - Какими признаками обладают ветроопыляемые растения?(2 ВАРИАНТ)
 - Какими признаками обладают насекомоопыляемые растения?(3 ВАРИАНТ)
 - Что такое искусственное опыление? (4 ВАРИАНТ)

Рассказ о судьбе пыльцы.

Пыльцевое зерно попадает на рыльце пестика и прикрепляется к нему благодаря строению оболочки, а также липким, сахаристым выделениям рыльца, к которым пыльца прилипает. Что же происходит потом? Как не трудно догадаться должно произойти оплодотворение. Но мужские половые клетки цветковых растений (спермии) в отличие от сперматозоидов большинства других растений ленивы – не имеют жгутиков и сами добраться до яйцеклетки не могут. Их доставляет по назначению специальный «лифт» - пыльцевая трубка. Попав на рыльце пестика, пыльца быстро прорастает. Выпускает эту трубку, которая растет внутрь пестика. По ней вниз проникают два неповоротливых спермия. Один из спермиев и поджидающая его яйцеклетка сольются, дав начало зародышу. А вот у второго спермия необычная судьба. Ни у каких организмов, кроме цветковых растений ничего подобного не происходит. Второй спермий сливается с соседкой яйцеклетки, которую называют центральной клеткой. Получается вот такой странный «брак». Из неё разовьётся питательная ткань семени – эндосперм. (в переводе с греч. «внутрисеменник»).

Этот процесс получил название двойного оплодотворения и был открыт великим русским ботаником, академиком Сергеем Гавриловичем Навашиным в 1898 году.

Вопросы

- Как мужские половые клетки попадают внутрь завязи?
- Что развивается после слияния одного спермия с яйцеклеткой?
- Что развивается после слияния второго спермия с центральной клеткой?
- Как называется оплодотворение у цветковых растений?
- Зародыш + эндосперм = ?
- Что развивается из стенок завязи?
- Кто открыл двойное оплодотворение у цветковых растений?



Зародышевый мешок

Яйцеклетка

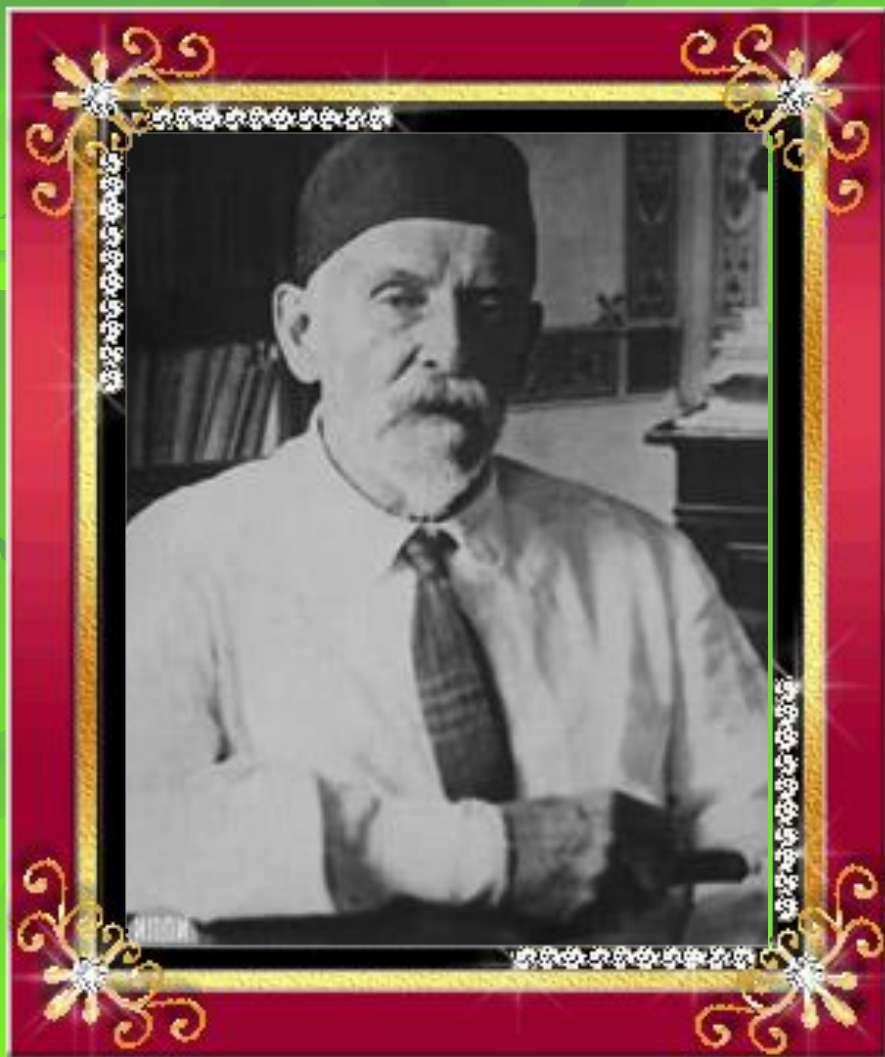
Центральная клетка

Оплодотворение



В результате оплодотворения образуются плоды и семена





Этот процесс
называется
двойным
оплодотворением.

Он был открыт
русским ученым
ботаником

Сергеем
Гавриловичем
Навашиным в 1898
году.



Опыление и оплодотворение цветкового растения



- 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?

Д/З

- Текст учебника;
- Кроссворд по теме « Половое размножение»(10-15 слов);
- Творческая задача: подсчитайте длительность сохранения жизнеспособности пыльцевых зерен различных растений. Известно, что жизнь пыльцевых зерен ячменя, ржи, кукурузы продолжается 2 дня; конопли – в 4 раза дольше; тюльпана – в 50 раз дольше, чем у кукурузы; яблони – в 2 раза дольше, чем у тюльпана; груши – на 10 дней дольше, чем яблони; подсолнечника – на 150 дней дольше, чем у груши; финиковой пальмы – в 10 раз дольше, чем у груши.



3DOMEN.COM