СЕМЯ. ВНЕШНЕЕ И ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ СЕМЯН.

Учитель биологии ГОУ ЦО № 1499 СВАО Куприянова Ирина Валерьевна

Москва 2010-2011

Многообразие семян



Семена гороха



Семена редиса



Семена фасоли



Семена моркови

Многообразие семян



Семена мака. 6-11 тысяч семян весят 3-5 г



Семена сейшельской пальмы. Вес одного семени-15-20 кг

Плоды и семена рожкового дерева



Семена рожкового дерева Вес одного семени - 200миллиграммов



Плоды рожкового дерева

Многообразие семян



Лабораторная работа № 5

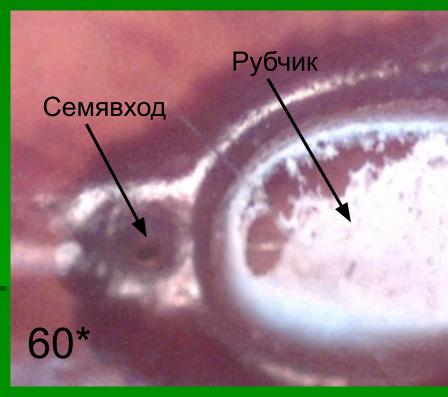
- Тема: Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.
- **Цель**: изучить внешнее и внутреннее строение семени двудольного и однодольного растения.
- Оборудование: Цифровой микроскоп Digital Blue QX5, пинцет, белый лист бумаги, набухшие семена фасоли, гороха, пшеницы.

ход Работы

- Рассмотрите внешний вид семян фасоли, гороха и пшеницы, отметьте их форму.
- Найдите рубчик и семявход.
- Пользуясь препаровальной иглой, снимите с набухших семян кожуру.
- Найдите зародыш семени. Изучите его строение. Рассмотрите части зародыша.
- Определите, в какой части семени находятся запасные питательные вещества.
- Сделайте фотографии, подписи к ним и вывод.

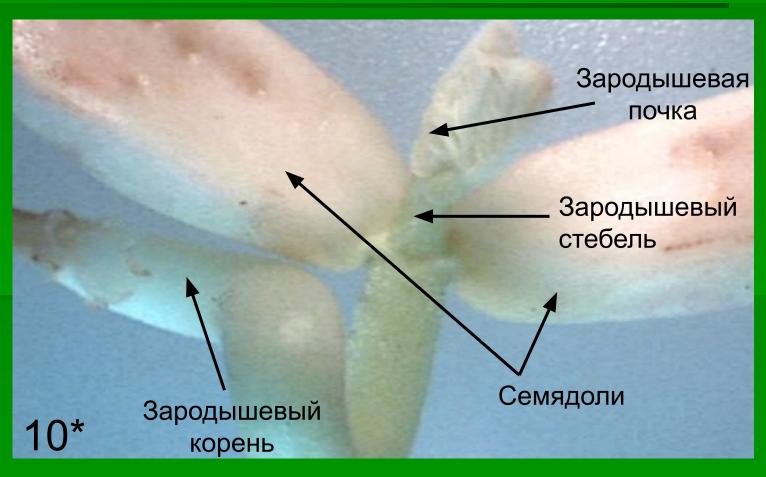
Внешнее строение семени фасоли





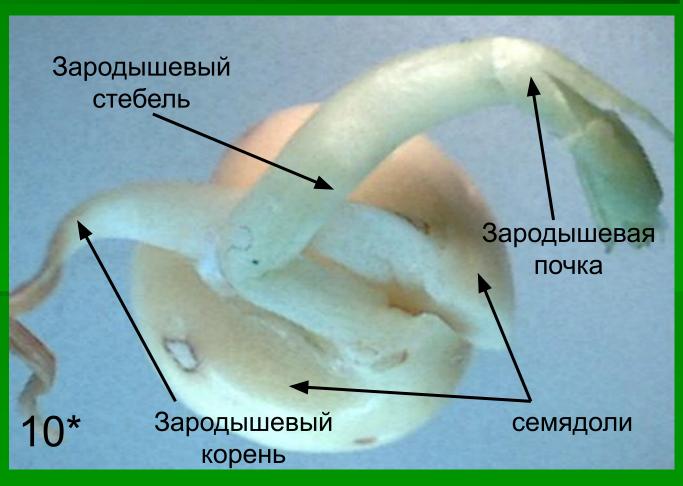
Семенная кожура у фасоли плотная, но тонкая. Легко отделяется от семени после набухания. *Рубчик* – след от места прикрепления семени к стенке плода. *Семявход* – отверстие для проникновения воды.

Внутреннее строение семени фасоли



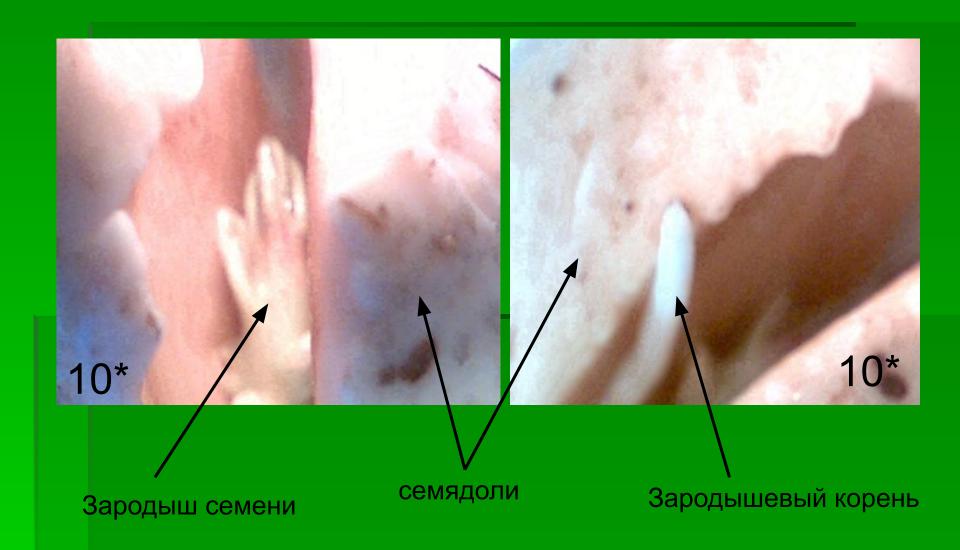
Зародыш семени – это зачаток будущего растения

Прорастание семени гороха



Запас питательных веществ находится в семядолях

Прорастание семени авокадо



СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ ОВСА

Зерновка овса продольный срез (10*)

Зерновка овса продольный срез (60*)







- Вывод Семена растений имеют плотный покров кожуру. Она защищает семя от повреждений, высыхания, Проникновения микробов и от преждевременного старения.
- На кожуре есть рубчик след от места прикрепления семени к стенкам плода.
- Рядом с рубчиком находится маленькое отверстие – семявход. Через него внутрь семени проникает вода.
- Внутри семени под кожурой находится зародыш – маленькое новое растение.
- Цветковые растения, имеющие зародыш семени с двумя семядолями называют двудольными, а с одной семядолейоднодольными.

Преимущества использования микроскопа

- Цифровой микроскоп стал надежным помощником в работе учителя биологии и важным средством для организации исследовательской деятельности по предмету.
- Цифровой микроскоп позволяет полнее раскрыть тему проекта, лабораторной работы, сделать исследования – увлекательным и познавательным процессом для ребенка.
- Новые информационные технологии повышают интерес учащихся, делают изучение предмета увлекательным и наглядным, влияют на качество знаний, обучают их самостоятельно добывать и систематизировать знания.