

СЕМЯ. ВНЕШНЕЕ И ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ СЕМЯН.

**Учитель биологии ГОУ ЦО № 1499 СВАО
Куприянова Ирина Валерьевна**

Москва 2010-2011

Многообразие семян



Семена гороха



Семена фасоли



Семена редиса



Семена моркови

Многообразие семян

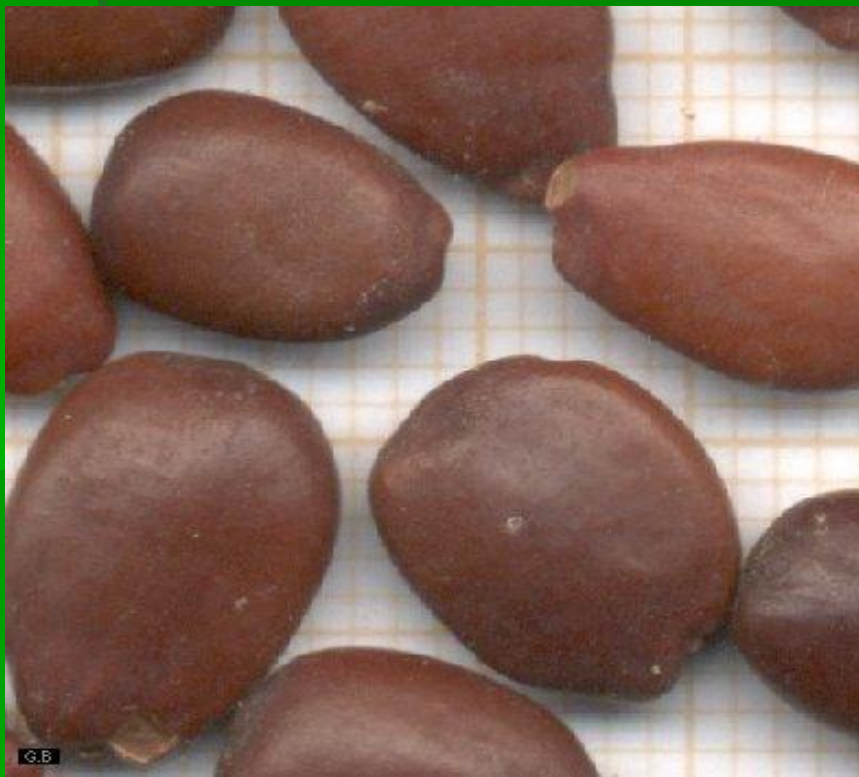


**Семена мака. 6-11 тысяч
семян весят 3-5 г**



**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



Рогоз



Берёза



Ясень



Клён



Одуванчик

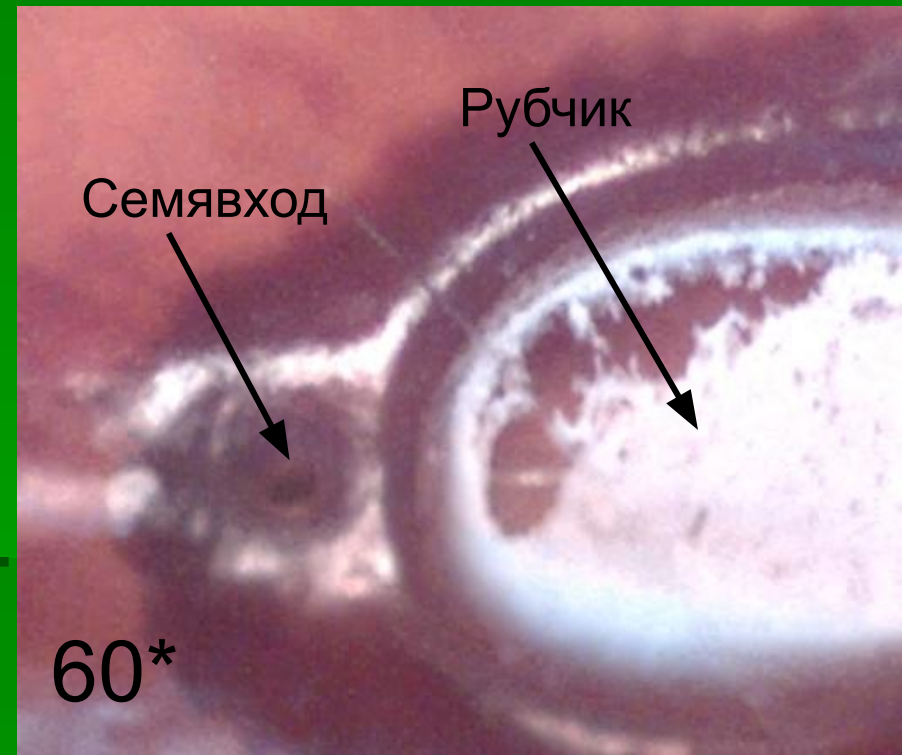
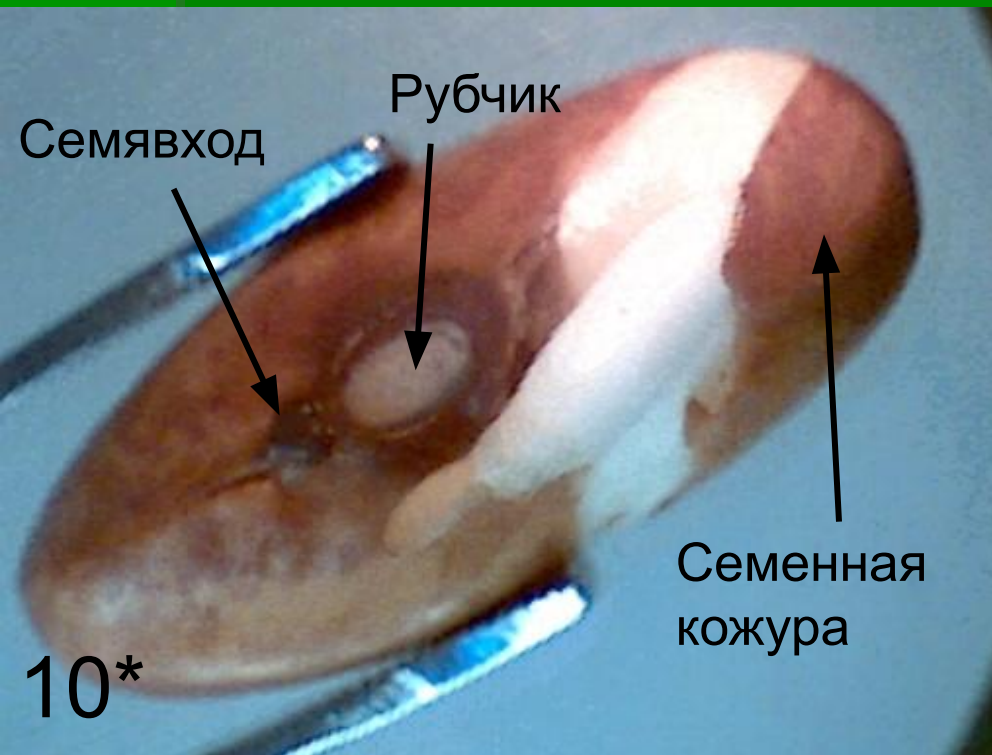
Лабораторная работа № 5

- **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

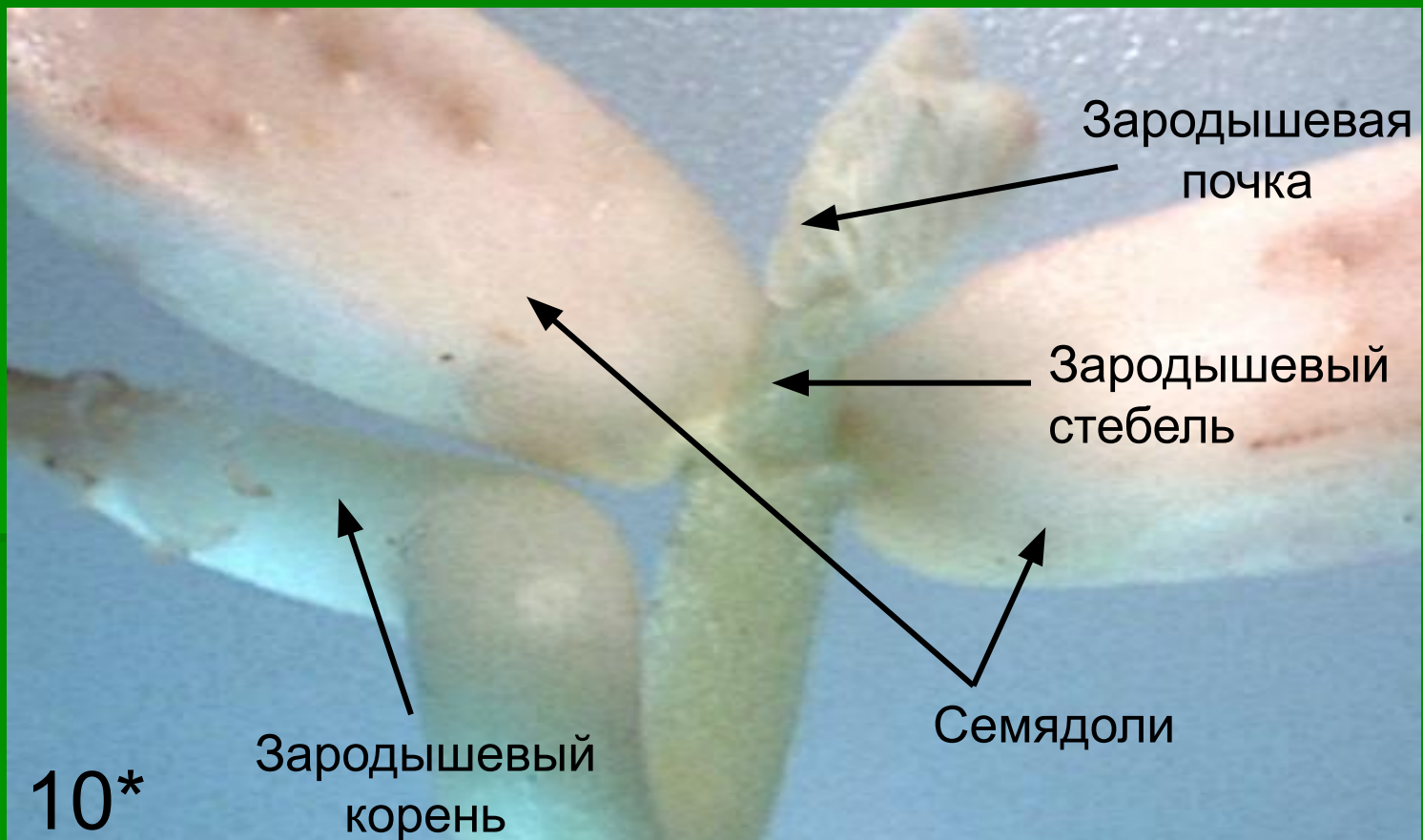
- Рассмотрите внешний вид семян фасоли, гороха и пшеницы, отметьте их форму.
- Найдите рубчик и семявход.
- Пользуясь препаровальной иглой, снимите с набухших семян кожуру.
- Найдите зародыш семени. Изучите его строение. Рассмотрите части зародыша.
- Определите, в какой части семени находятся запасные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

Внешнее строение семени фасоли



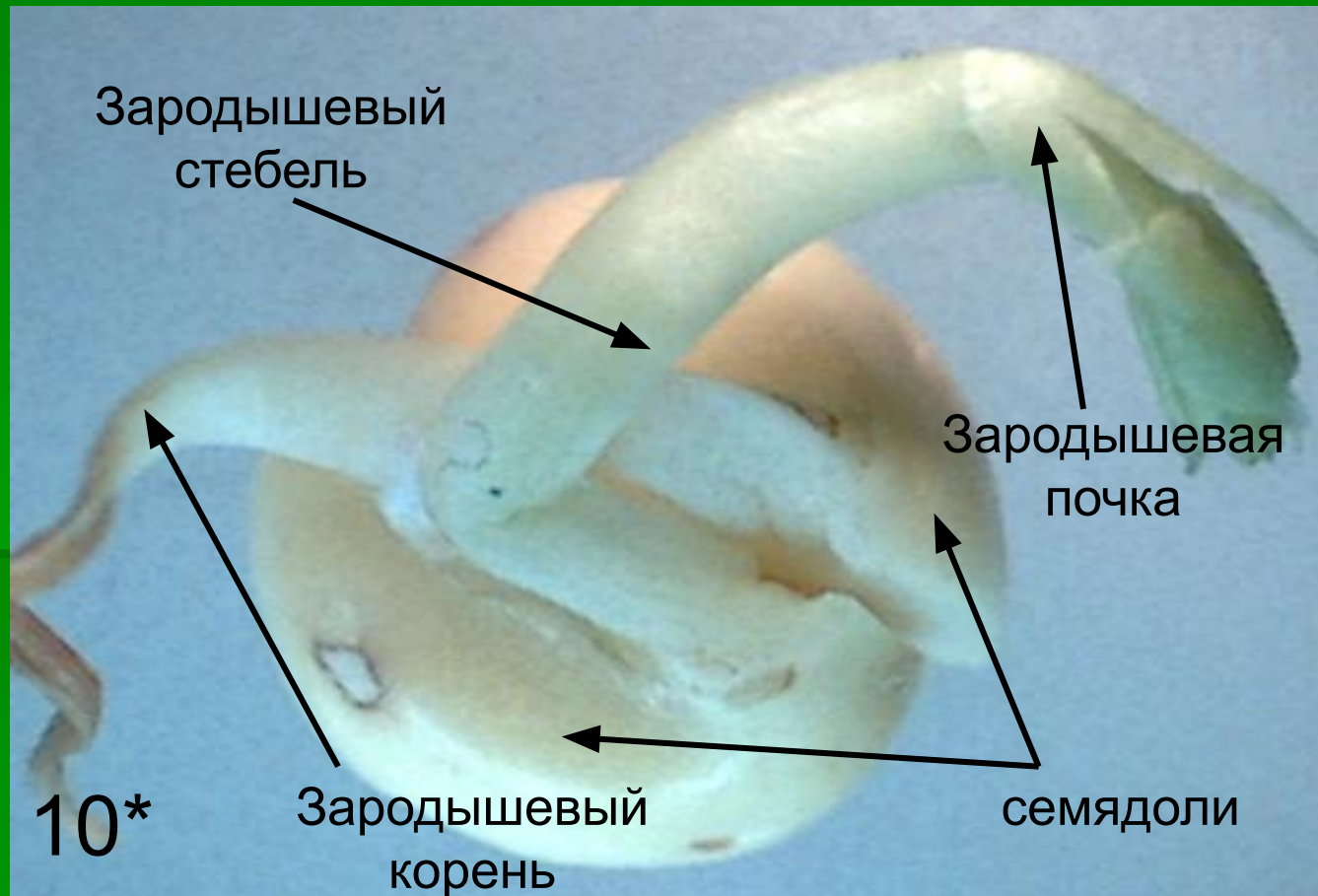
Семенная кожура у фасоли плотная, но тонкая. Легко отделяется от семени после набухания. Рубчик – след от места прикрепления семени к стенке плода. Семявход – отверстие для проникновения воды.

Внутреннее строение семени фасоли



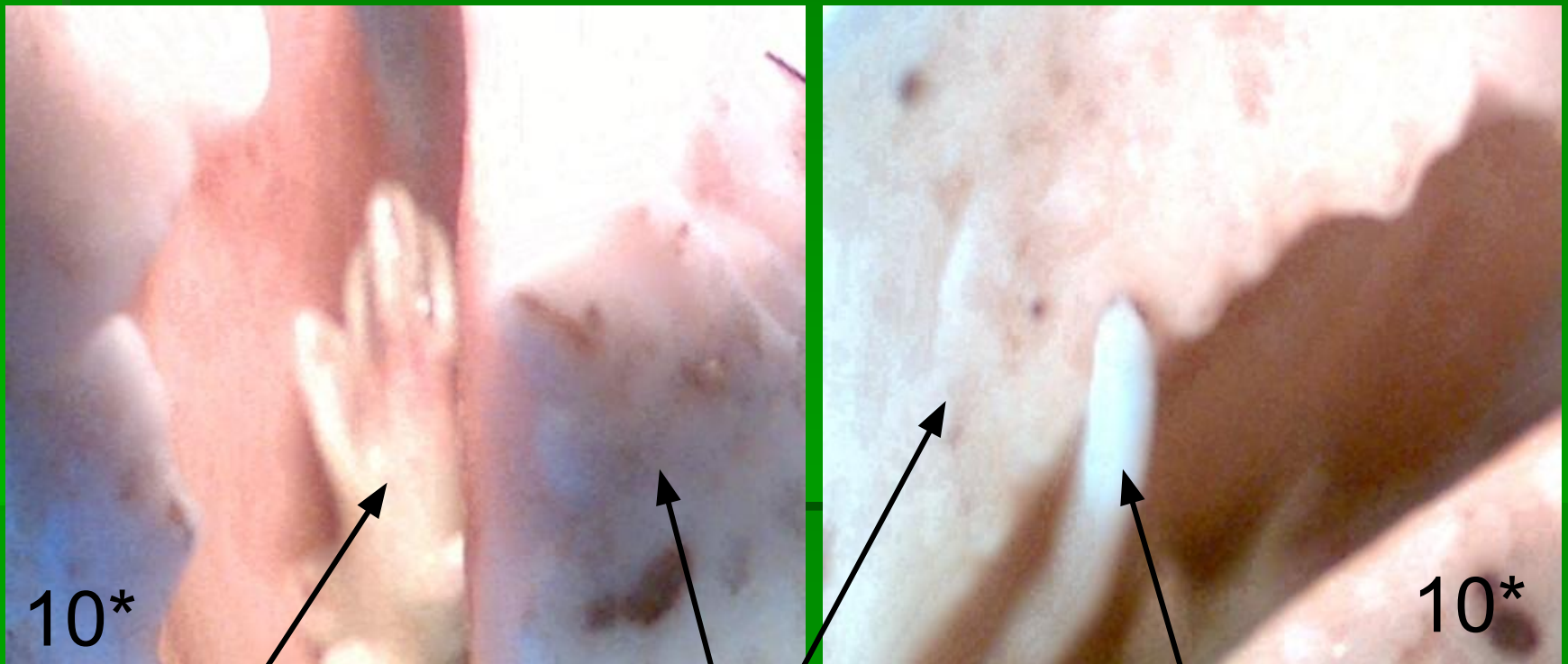
Зародыш семени – это зачаток будущего растения

Прорастание семени гороха



Запас питательных веществ находится в семядолях

Прорастание семени авокадо



10*

10*

Зародыш семени

семядоли

Зародышевый корень

СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ ОВСА

**Зерновка овса
продольный срез (10*)**



**Зерновка овса
продольный срез (60*)**



Строение
зародыша
семени

```
graph TD; A[Строение зародыша семени] --> B[Зародышевый корень]; A --> C[Зародышевый побег]; C --> D[Зародышевый стебель]; C --> E[семядоли]; C --> F[Зародышевая почка];
```

Зародышевый
корень

Зародышевый
побег

Зародышевый
стебель

семядоли

Зародышевая
почка

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 семядолей-однодольными.

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.