

# **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

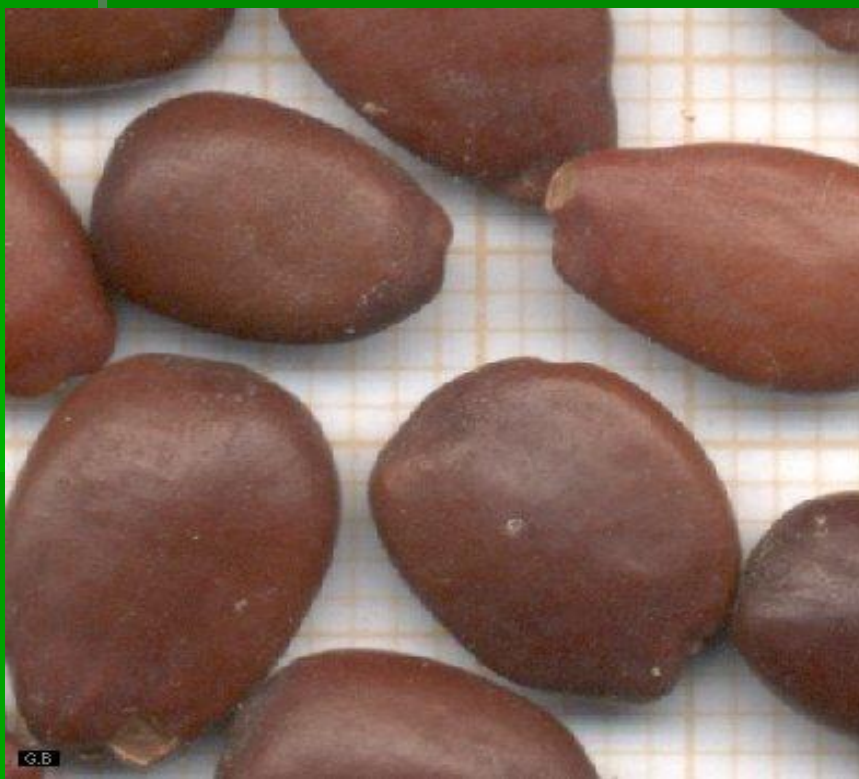


Семена мака. 6-11 тысяч  
семян весят 3-5 г



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

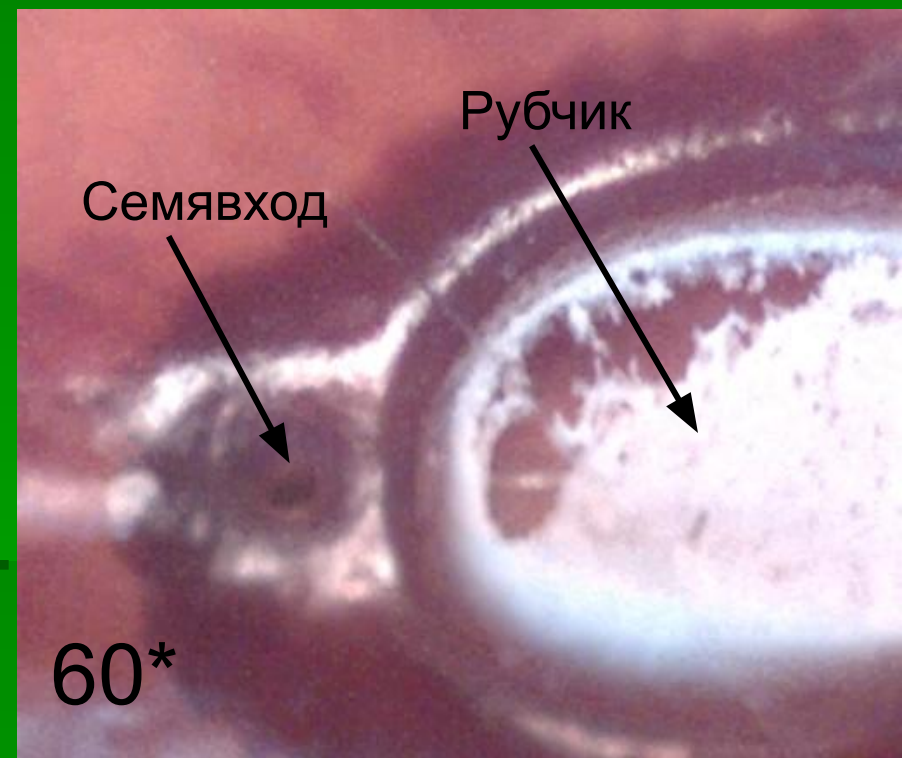
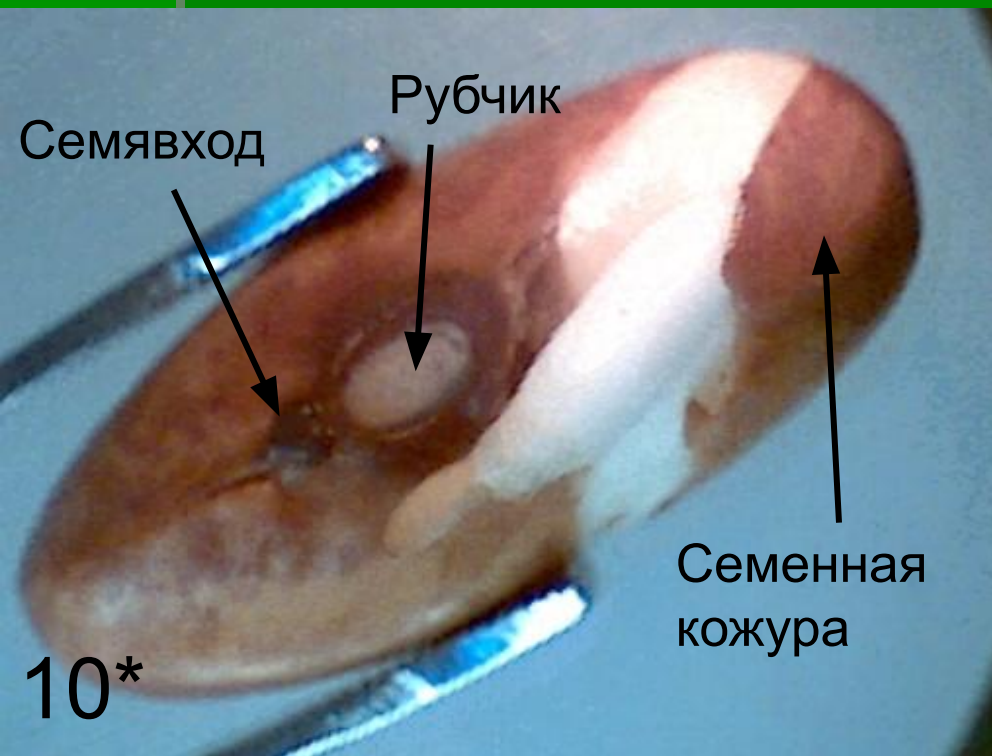
# Лабораторная работа № 5

- **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.

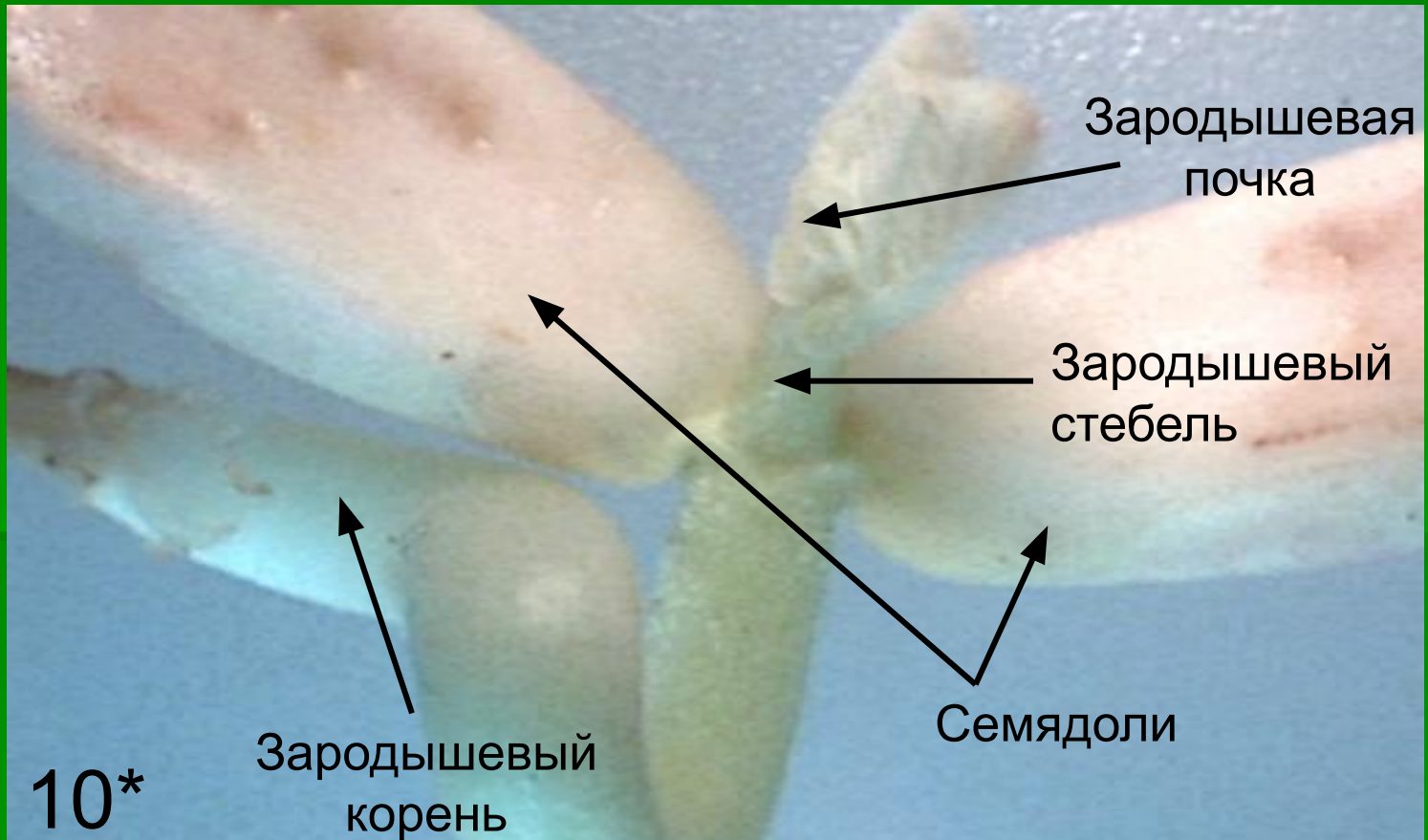
# Внешнее строение семени фасоли



*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.

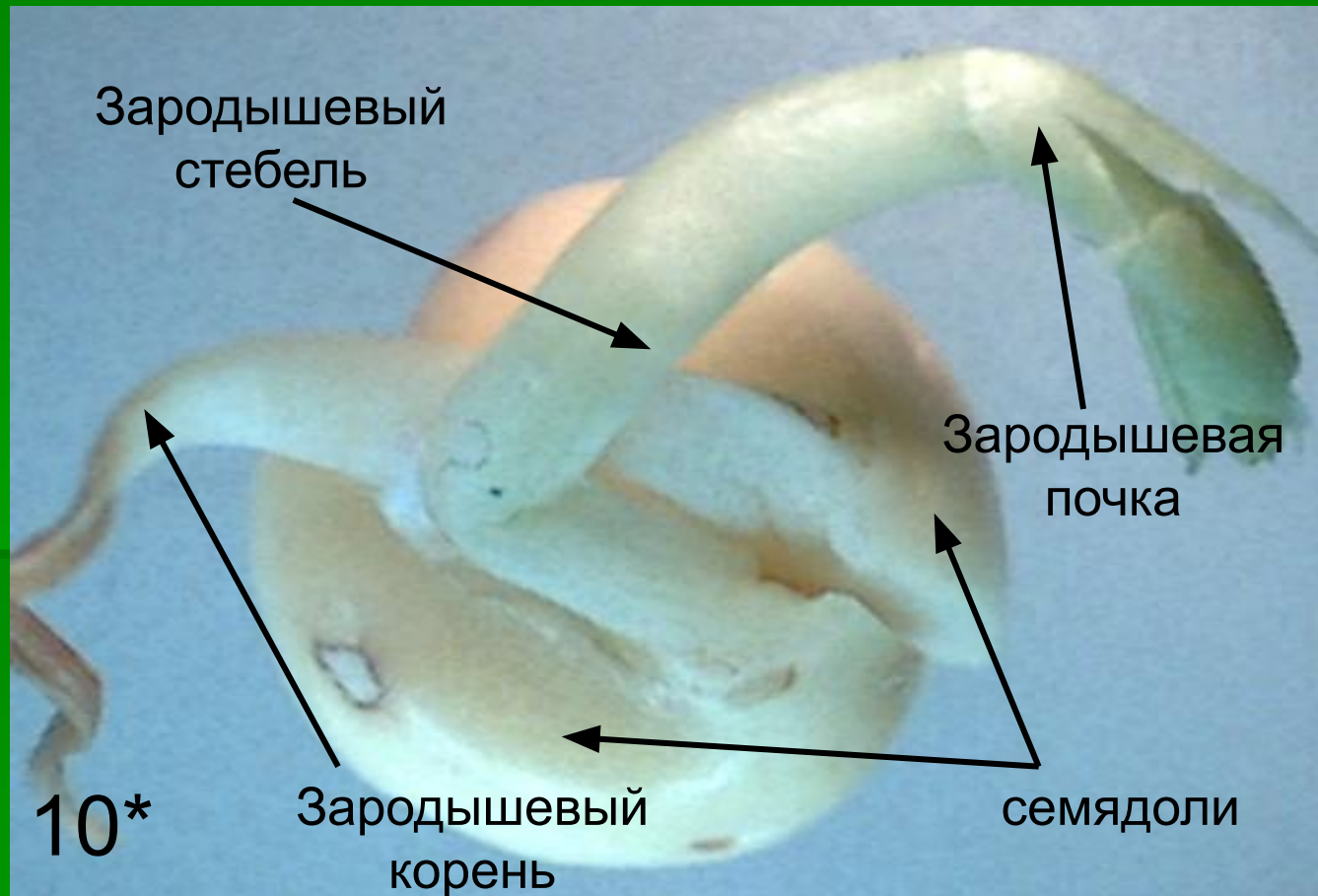


# Внутреннее строение семени фасоли



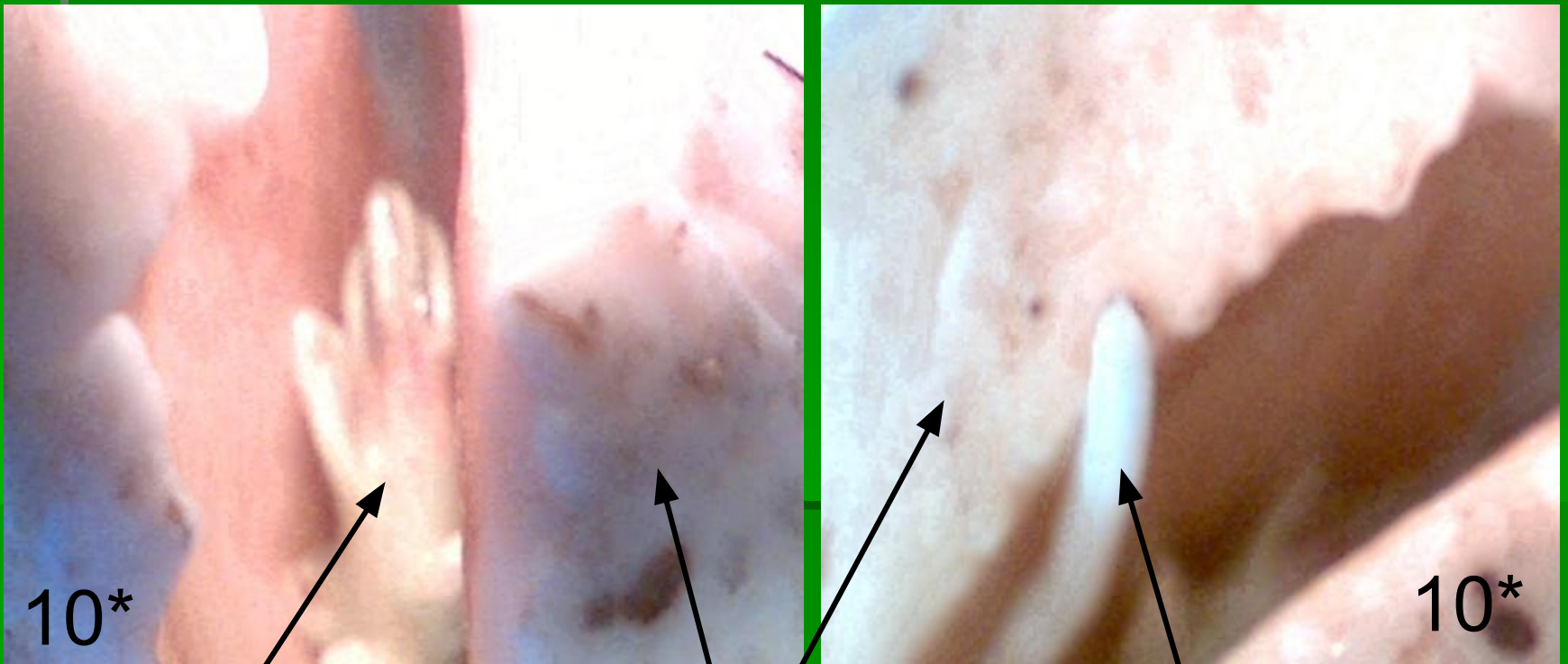
Зародыш семени – это зачаток будущего растения

# 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\*)





# 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.