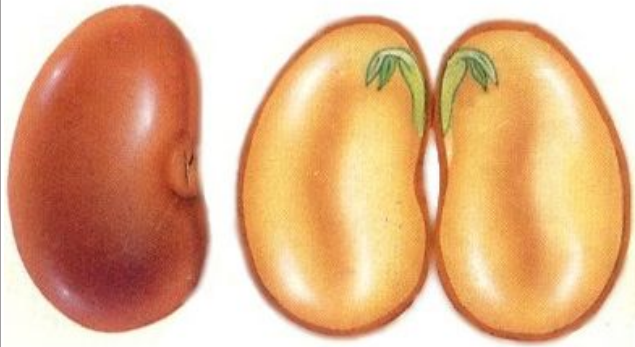




# СОСТАВ СЕМЯН



**СЕМЯ –ОРГАН ПОЛОВОГО  
РАЗМНОЖЕНИЯ, РАССЕЛЕНИЯ И  
ПЕРЕЖИВАНИЯ  
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ  
ЖИЗНИ У СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.**

Семена двудольных растений



## Строение зерновки пшеницы



**В ЭТОМ КРОШЕЧНОМ ЗЕРНЕ,  
КАК В ЧУДЕСНОЙ ПОЧКЕ,  
ДО ВЕСЕННИХ ТЕПЛЫХ ДНЕЙ  
СПРЯТАНЫ ЛИСТОЧКИ.**

Строение зерновки пшеницы



- Состав
- семян
  - неорганические
    - вода
  - Минеральные соли
- органические
  - Углеводы
  - Жиры
  - белки

Инструкция.

**Опыт 1.** Обнаружение минеральных веществ. Поместить в пробирку 5-7 зерен пшеницы. Нагреть над огнем.

**Соблюдайте правила безопасности!**

Что наблюдали? Вывод.

**Опыт 2.**

В пробирку насыпать немного муки налить немного воды размешать. В полученный клейстер прилить 2-3 капли раствора йода.

Что вы наблюдали? Вывод.

**Опыт 3.** На фильтровальную бумагу положить семена подсолнечника и раздавить их пестиком.

Что появилось на бумаге? Какое вещество выделилось? Вывод.

**Опыт 4.** В стакан положить муку и прилить немного воды перемешать палочкой.

## ● Состав семян:

- Семена характеризуются определенным химическим составом. Все вещества семени можно разделить на две группы: **неорганические и органические.**
- **Неорганические вещества** семян представлены водой и минеральными веществами. Даже самые сухие на вид семена содержат от **7 до 12% воды**. В этом можно убедиться, нагревая семена в пробирке. При этом на стенках пробирки будут образовываться капли воды.

- При сжигании семян остается зола, представляющая собой смесь различных минеральных солей.
- Семена всех растений содержат **органические вещества** — белки, жиры и углеводы.
- Однако их процентное содержание в семенах различных растений не одинаково.
- В семенах одних растений накапливается большое количество **крахмала** (у пшеницы 66%, у ржи — 67%);
- в других — **жиры** (у льна до 48%, у клещевины до 70%);
- в третьих — **белки** (у гороха — 22-34%, у сои — 34-45%). В любом случае, в большем или меньшем количестве в семенах содержатся все органические вещества.



