

◆ Это орган растения, который ему жизненно необходим.

◆ Этот орган располагается в определённых местах жизни растений.

◆ При помощи него растения могут распространяться по Земле.

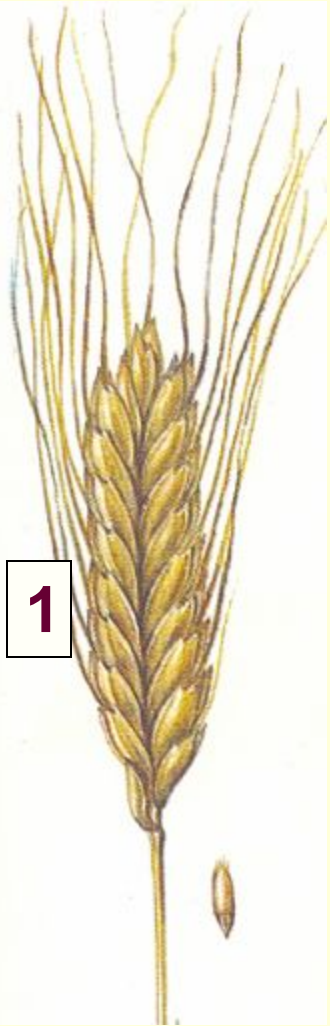
# СЕМЯ

**Семья**

**и его**

**строение.**

# **Семя** - орган полового размножения и расселения растений.



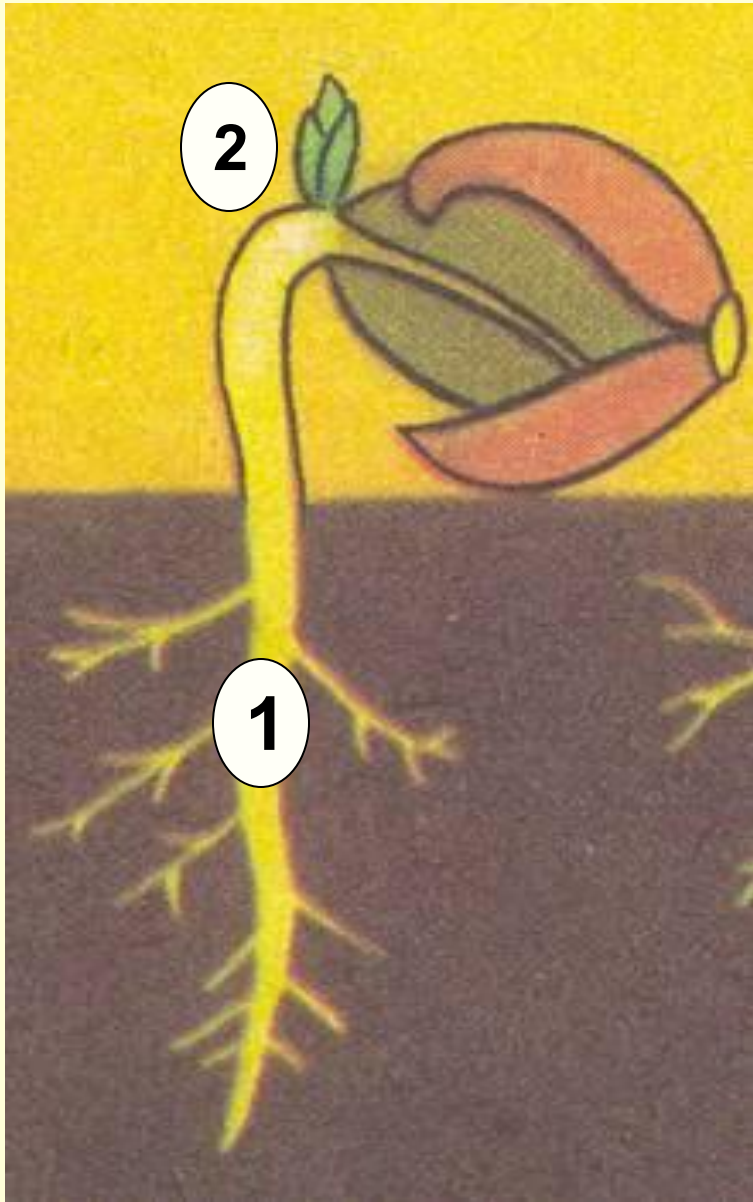
1. Пшеница.
2. Гречиха
3. Люпин
4. Клевер
5. Тимофеевка

# СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ





# Молодое растение - проросток



- 1. Зародышевый корешок
- 2. Зародышевый побег

# **Инструкция по технике безопасности при выполнении лабораторной работы.**

- Работать за столом следует аккуратно.
- Не делать резких движений.
- Осторожно пользоваться колющим инструментом (иглой). Пальцами держать объект так, что бы не уколоться.
- Рабочее место держать в порядке, предметы не разбрасывать.
- После выполнения работы, привести в порядок рабочее место.



# **Лабораторная работа № 4**

**Тема:** Изучение строения семени фасоли.

**Цель:** изучить внешнее и внутреннее строение семени двудольного растения.

**Оборудование:** лупа, препаровальная игла, набухшие семена фасоли, салфетка.



# ХОД РАБОТЫ

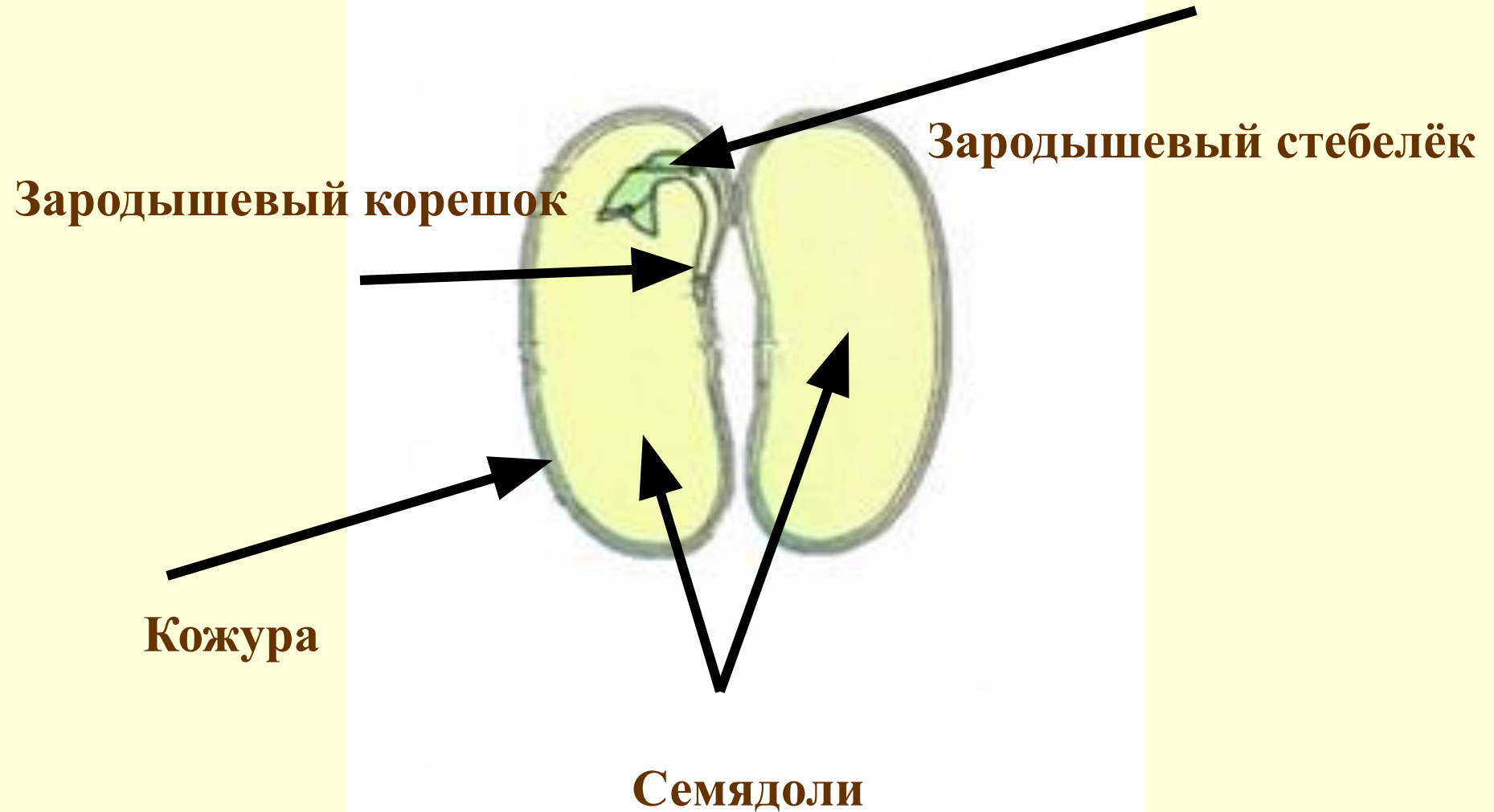
- Рассмотрите внешний вид семени фасоли, отметьте его форму.
- Найдите рубчик и семявход.
- Пользуясь препаровальной иглой, снимите с семени кожуру (семя предварительно намочить, чтобы оно набухло).
- Найдите зародыш семени. Изучите его строение. Рассмотрите части зародыша: две семядоли, зародышевый корень, стебель, почку.
- Определите, в какой части семени фасоли находятся запасные питательные вещества.
- Зарисуйте семя и подпишите его части.
- Сделайте вывод.

# Верю-не верю

1. У семени фасоли наибольшую массу имеют семядоли.
2. Все семена имеют по две семядоли и эндосперм.
3. Строение семян всех двудольных растений одинаково.
4. Первым у проростка появляется корешок.
5. Молодое растение называют заростком.
6. Снаружи семена покрыты корой.
7. Через семявход в семя проникает вода.
8. Семена растений, имеющие одну семядолю, называют двудольными.

|          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| <b>+</b> | <b>-</b> | <b>+</b> | <b>+</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>+</b> | <b>-</b> |

# Семя фасоли



# Условия прорастания семян

1. Вода: Зародыш семени может потреблять питательные вещества только в растворённом виде.
2. Кислород воздуха: При прорастании семян зародыш интенсивно дышит, требуется постоянный приток кислорода.
3. Запасные питательные вещества
4. Тепло: Для прорастания, разным растениям необходимо разное количество тепла. Растения, семенам которых при прорастании требуется высокая температура, называют теплолюбивыми, а прорастающие при низких температурах, называют холодостойкими.

# Глубина заделки семян

1,5–2 мм

Мелкие семена

Мак

Репка

Салат

Лук

2–4 см

Средние семена

Огурцы

Морковь

Томаты

Редис

4–5 см

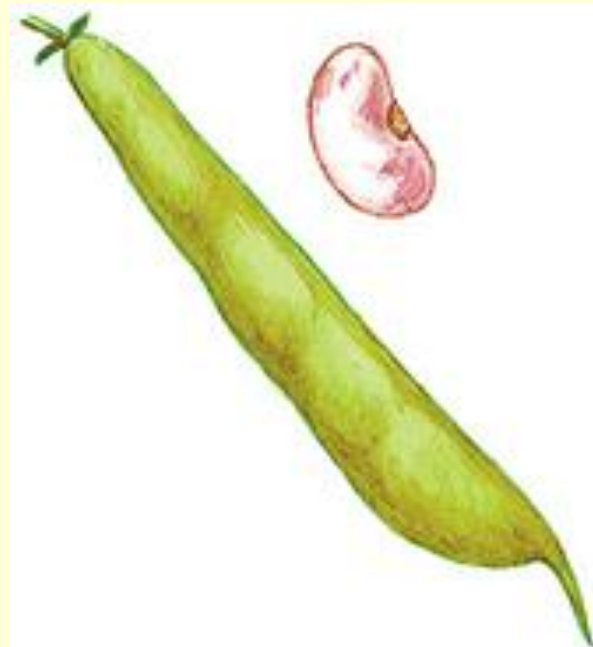
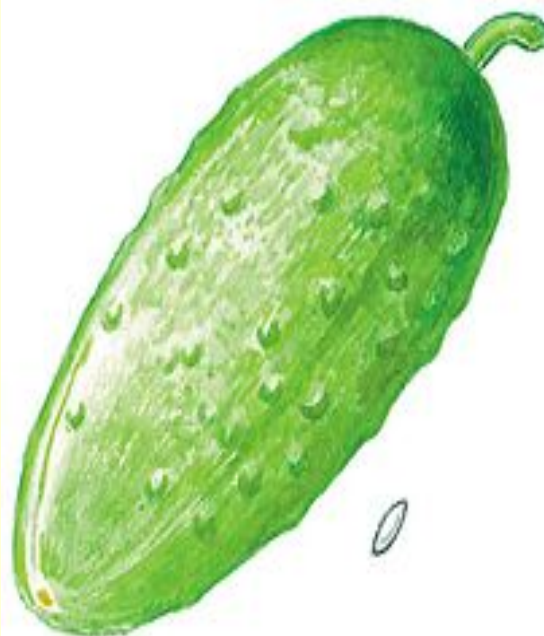
Крупные семена

Тыква

Горох

Кабачки

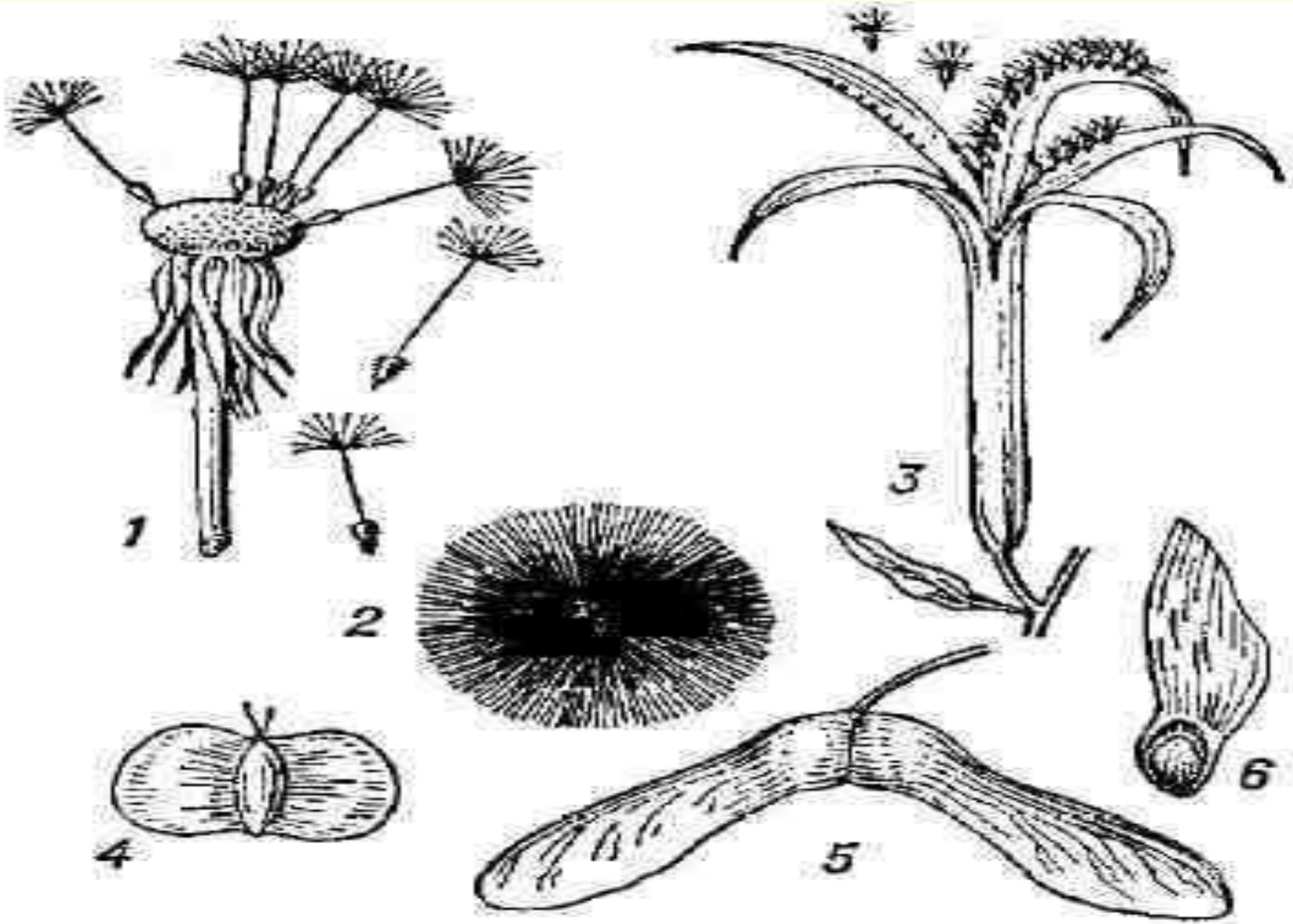
Бобы



# Значение семян

| Значение семян в природе  | Значение семян в жизни человека   |
|---|---|
| 1. Размножение растений   | 1. Пищевой продукт<br>А. Зерновые: пшеница, рис, кукуруза, гречиха и др.                            |
| 2. Расселение растений<br>А. ветром<br>Б. водой<br>В. Животными<br>Г. Саморазбрасывание | Б. Бобовые: горох, фасоль, соя, бобы и др.<br>В. Масличные: подсолнечник, лен, хлопок, арахис и др. |
|   | Г. Тонизирующие: кофе, какао  |
|   | Д. пряности: перец, тмин, ваниль  |
|   | 2. Материал для селекции  |

# Распространение семян ветром





# Распространение семян ЖИВОТНЫМИ

ЧЕЛОВЕКОМ И ЖИВОТНЫМИ  
(ЗООХОРИЯ)



Дурнишник



Череда



Ежевика



Фасоль



Пшеница



Вишня

# Саморазбрасывание

АКТИВНОЕ РАЗБРАСЫВАНИЕ  
(АВТОМЕХАНОХОРИЯ)



Фиалка



Недотрога



Бешеный  
огурец



Гамамелис



Вика