

Условия прорастания семян



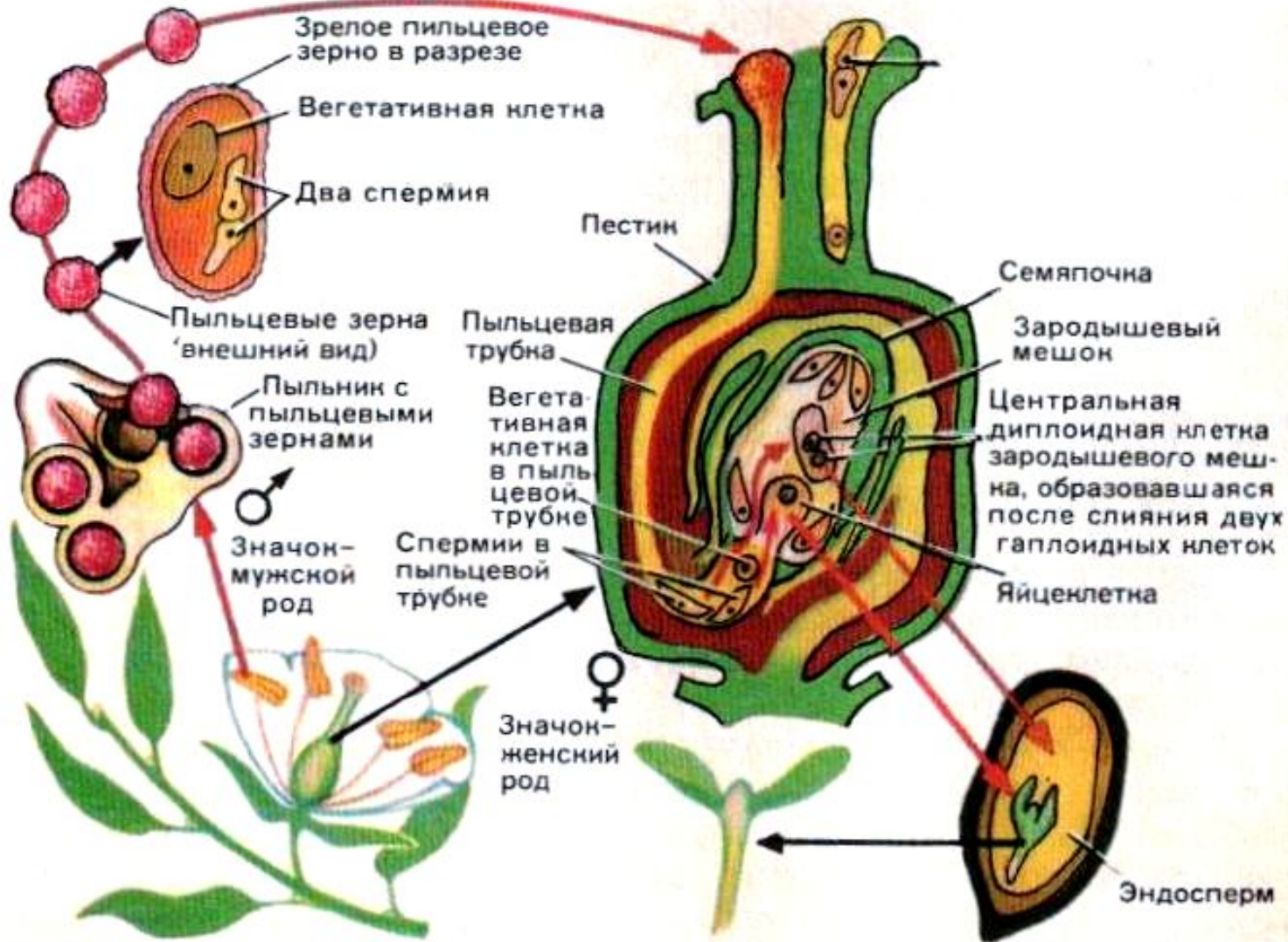
- **Цель:**
- Показать роль семени в индивидуальном развитии растений.
- Дать понятие об условиях прорастания семян, росте и развитии проростка.
- Продолжить формирование умений обсуждать проблемные вопросы, анализировать, работать с различными источниками информации.

- **Задачи:**
- Развивать понятия о значении зародыша семени.
- Вырабатывать умения по проведению наблюдений за опытами и объяснению результатов.
- Научиться определять процент всхожести семян.

Основные признаки живого.

- **Рост, развитие, обмен веществ, питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение.**

Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.



Этапы онтогенеза.

Оплодотворение яйцеклетки



Образование зиготы



Многokратное деление



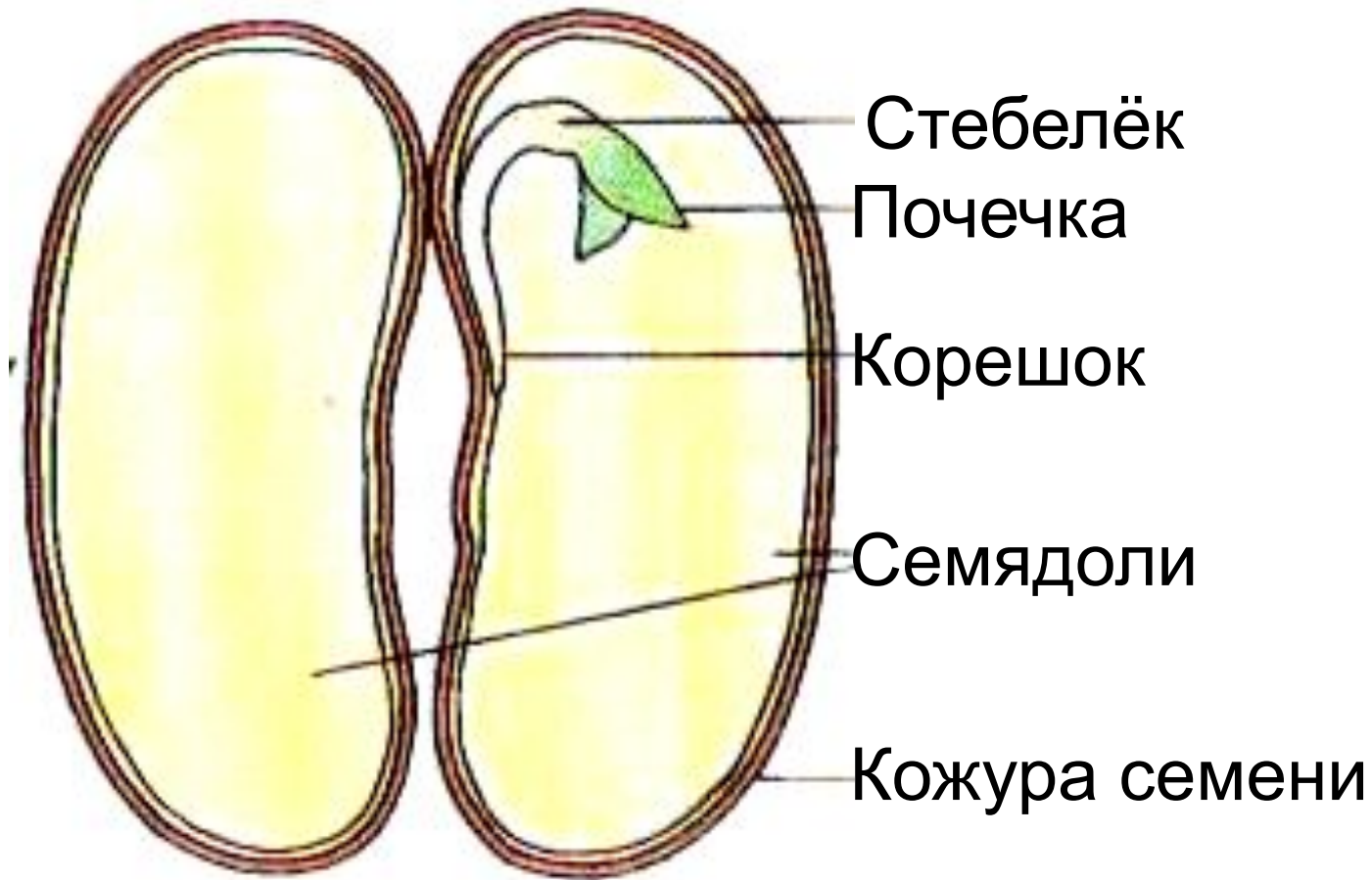
Формирование зародыша



Образование семени

Цветковые растения

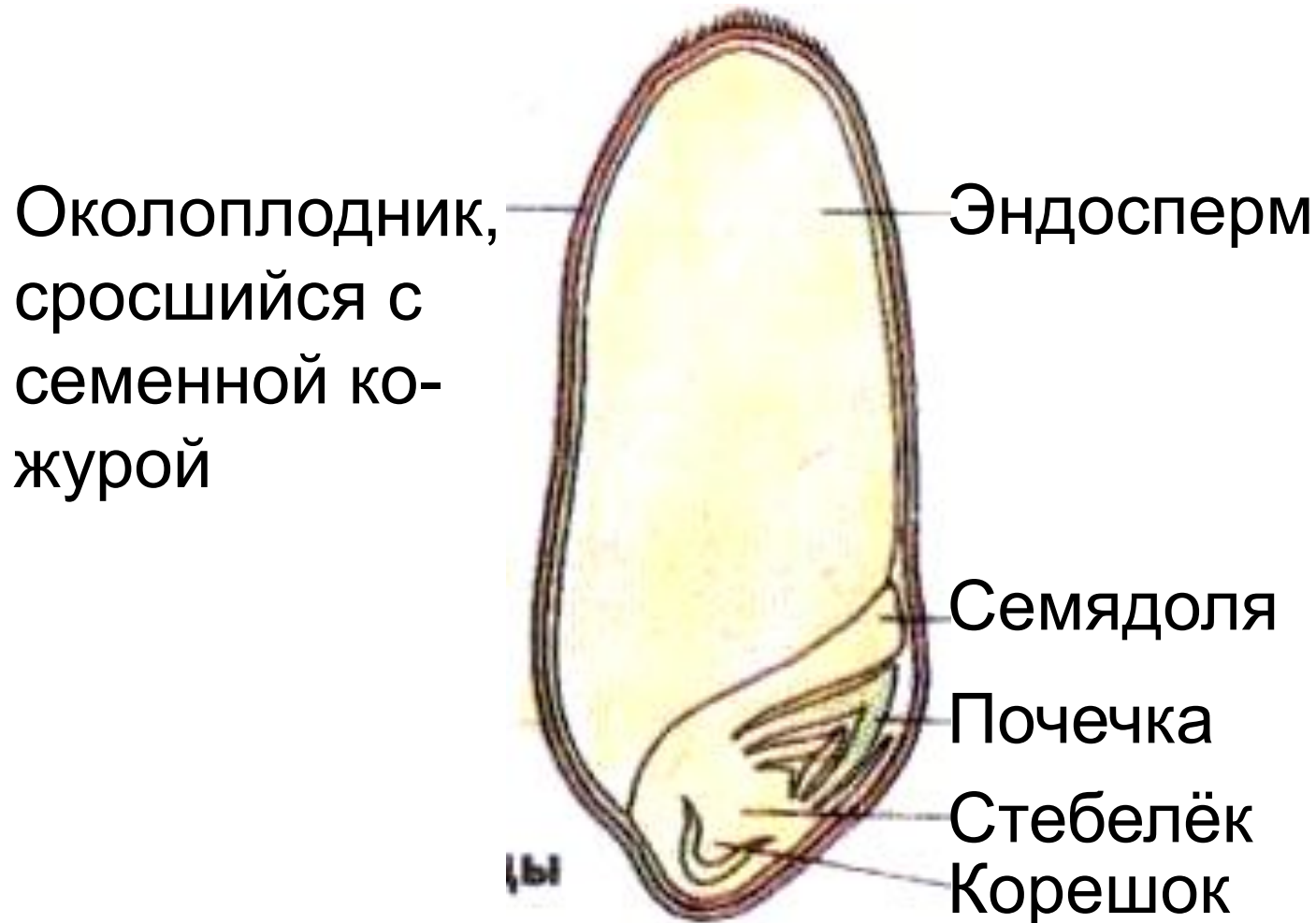
Класс Двудольные



Строение семени фасоли

Цветковые растения

Класс Однодольные

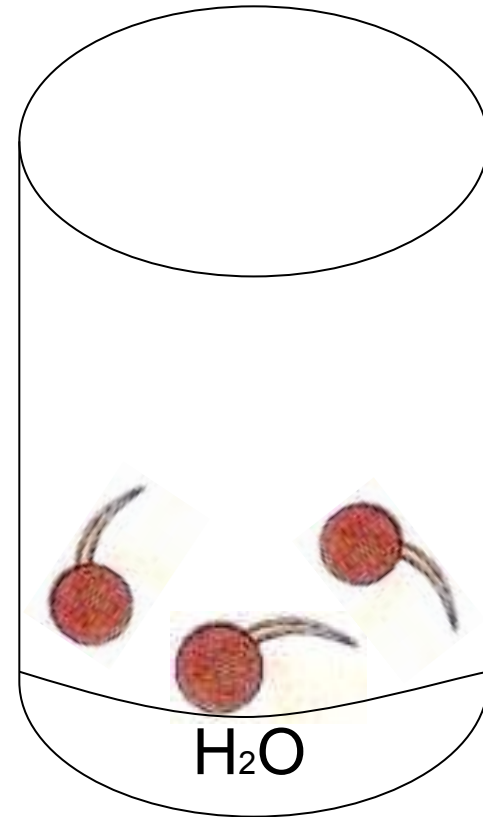
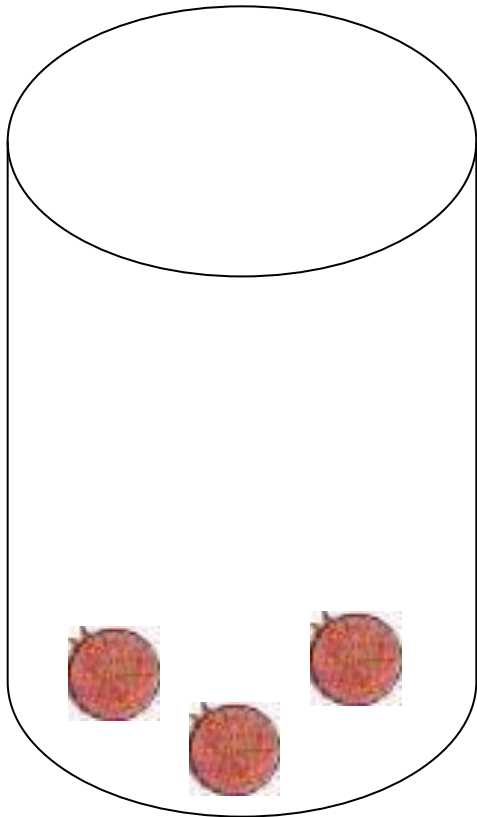


Строение зерновки пшеницы

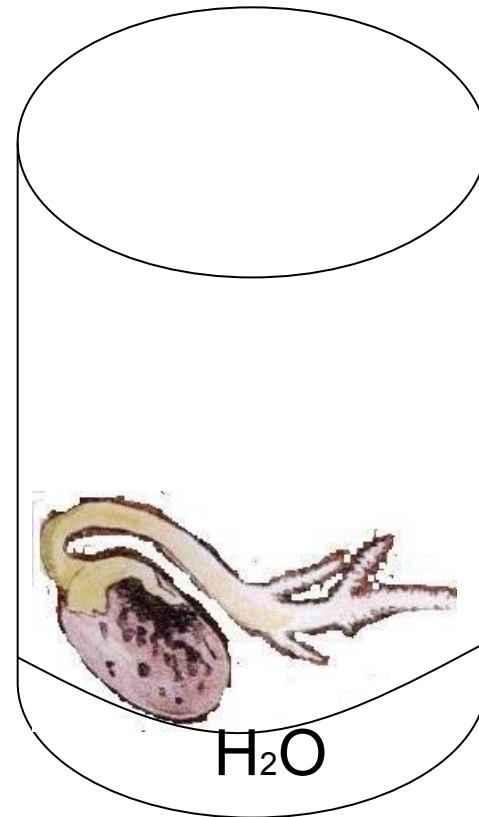
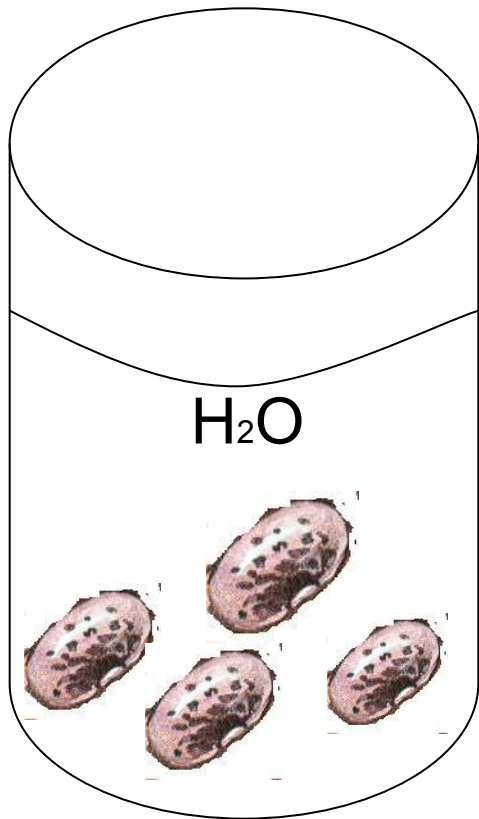
Приспособления к распространению плодов и семян.



Опыт №1. Влияние воды на прорастание семян.



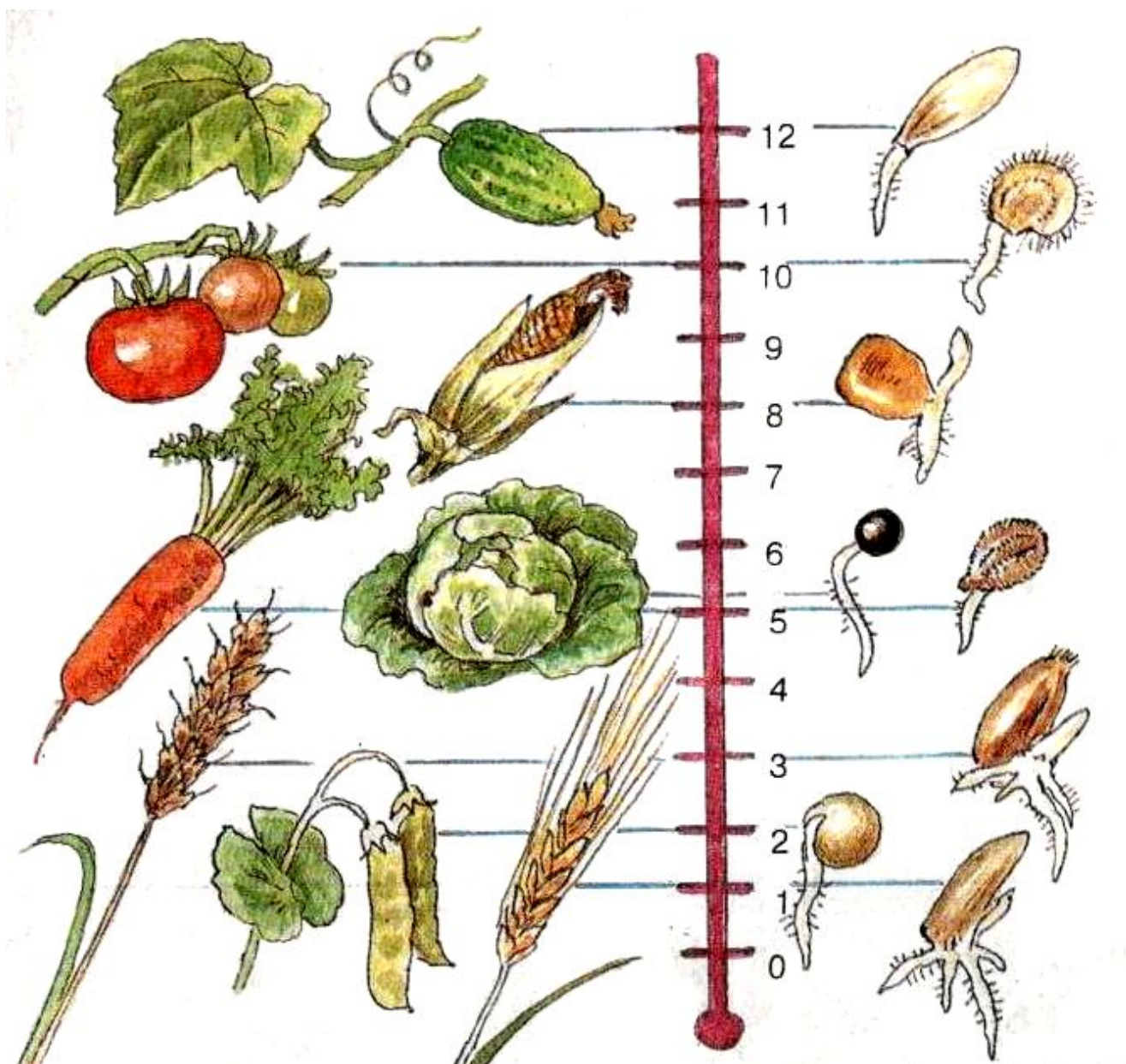
Опыт №2. Влияние воздуха на прорастание семян.



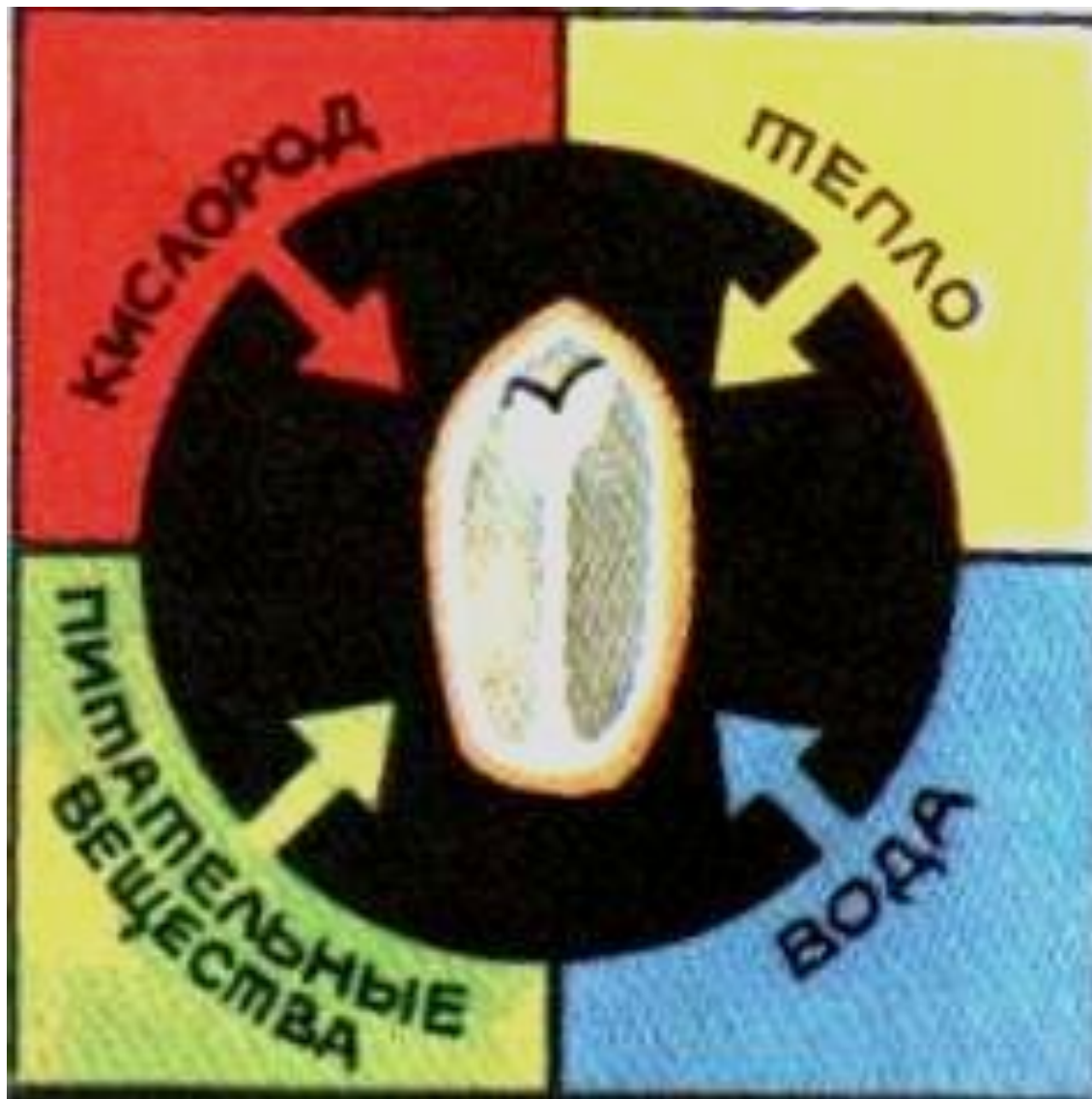
Опыт №3. Влияние тепла на прорастание семян.



Температуры прорастания семян.



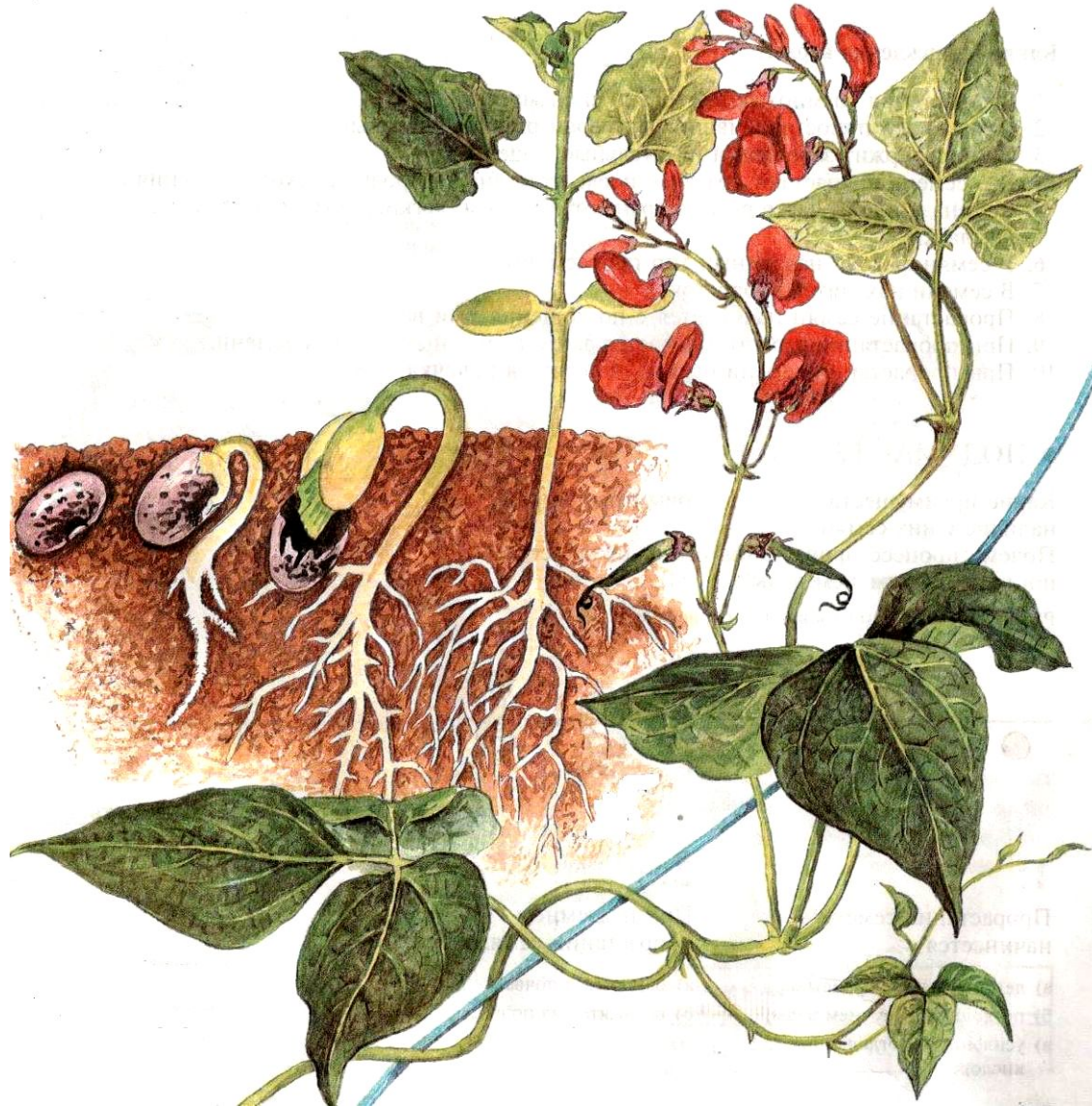
Условия прорастания семян.



Этапы прорастания семян.

- 1 этап – Поглощение воды.
- 2 этап – Набухание семян.
- 3 этап – Увеличение размеров. Деление клеток.
- 4 этап – Появление корешка.
- 5 этап – Появление зародышевого побега.

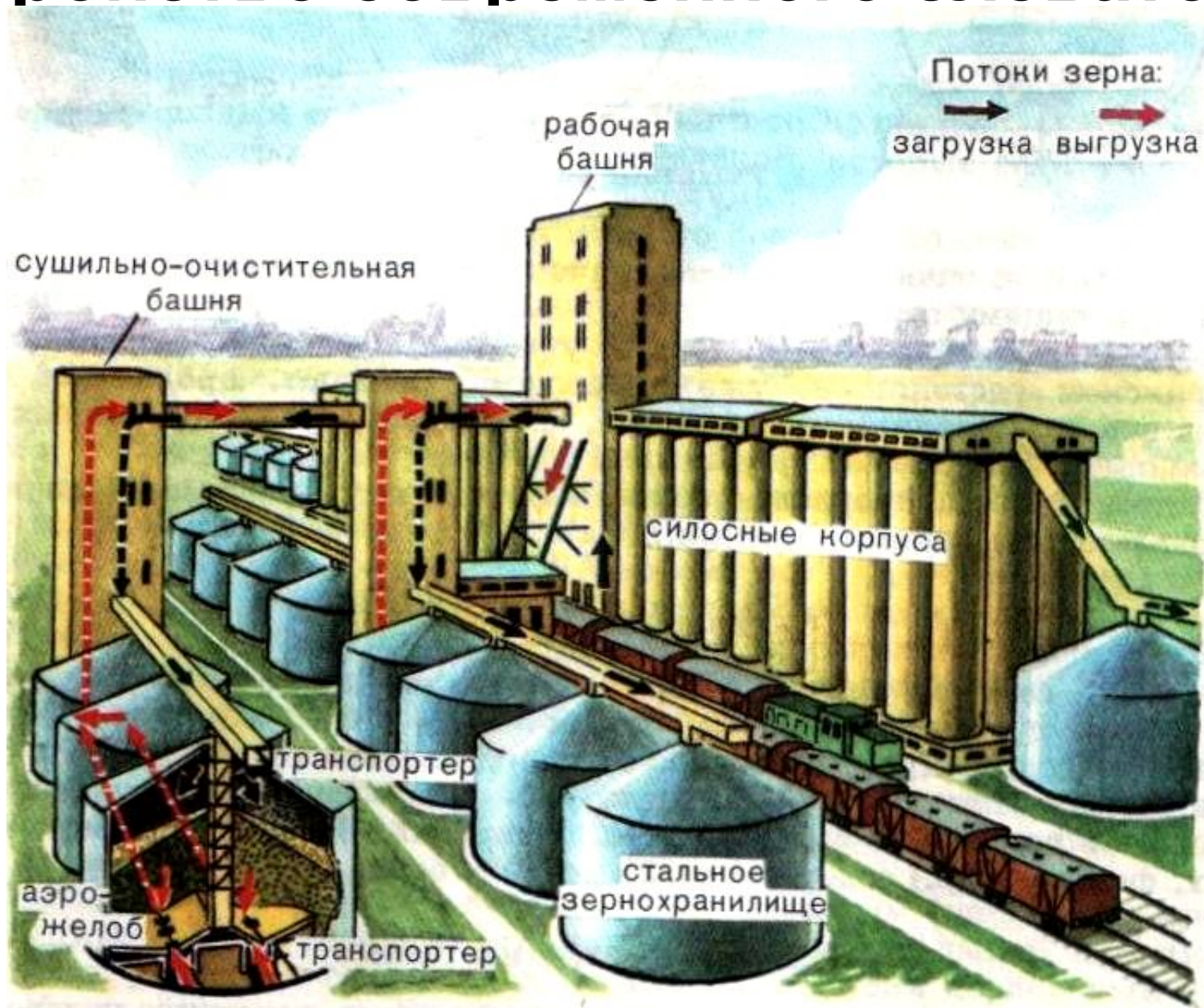
Развитие фасоли от семени до взрослого растения.



Типы прорастания семян.



Устройство современного элеватора.



Лабораторная работа № 17.

Проращивание семян.

- **Цель работы:**
- 1. Научиться проращивать семена растений.
- 2. Вести дневник наблюдений.
- 3. Определять процент всхожести семян.
- **Оборудование:** проросшие семена пшеницы, ячменя, фасоли, гороха, тыквы.

Инструкция по технике безопасности при выполнении лабораторной работы.

- Работать за столом следует аккуратно.
- Не делать резких движений.
- Осторожно пользоваться стеклянной посудой.
- Рабочее место держать в порядке.
- При работе строго выполнять указания учителя.
- После выполнения работы привести в порядок рабочее место.

Ход работы.

1. Подсчитайте число проросших семян в каждой пробе (1 – 4).

Пшеница:

1 проба – посеяно 100 шт., проросло 94.

2 проба – посеяно 100 шт., проросло 95.

3 проба – посеяно 100 шт., проросло 93.

4 проба – посеяно 100 шт., проросло 94.

2. Подсчитайте средний процент всхожести семян, приняв 100 посеянных семян за 100%.

$$(94+95+93+94):4=94\%$$

Вывод:

1. Агротехнические знания необходимы для подготовки...

2. Для этого необходимо знать...

Верю-не верю

1. Все растения размножаются только спорами.
2. Семя — это приостановившийся в своем развитии зародыш.
3. Семя содержит зародыш и питательные вещества.
4. Все семена прорастают сразу же после отделения от родительского растения.
5. Семена и плоды часто распространяются ветром; легкие, сухие семена имеют крылатки.
6. У семян фасоли надземный тип прорастания.
7. В семени находится проросток.
8. Прорастание семян начинается с поглощения ими воды.
9. При прорастании зародыш питается за счет запасных веществ семени.
10. При прорастании семени первой появляется почечка.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	+	+	-	+	+	-	+	+	-

Домашнее задание:

(обязательное) §21 прочитать, пересказать, выучить основные понятия.

(познавательное) заполнить рабочие тетради.

(творческое) приготовить коллекцию семян культурных растений.