

# *СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ ФАСОЛИ*



# Семена растений

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



# Лабораторная работа № 4

**Тема: Изучение строения семени фасоли**

**Цель: изучить внешнее и внутреннее строение семени фасоли**

**Оборудование:**

- лупа
- препаровальная игла
- набухшие семена фасоли
- салфетка

# *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*

*РАССМОТРИМ НАБУХШЕЕ СЕМЯ ФАСОЛИ:  
устно опишите внешний вид семени фасоли  
(форма, поверхность, величина)*

*Семя фасоли:  
почковидное,  
уплощенное  
снаружи покрыто  
толстой семенной  
кожурой*



*Окраска кожуры  
может быть различной - белой, коричневатой  
или пятнистой ("мраморной")*



*Семенная кожура предохраняет от высыхания  
и механических повреждений остальные  
части семени*



*На вогнутой стороне семени видно небольшое  
овальное пятнышко*





*пятнышко называют рубчиком  
это место, где семя было связано с  
плодом материнского растения*



***Рядом с рубчиком в семенной кожуре находится крохотное отверстие - семявход***

***При намачивании через семявход внутрь семени легко проникает вода***

***Если слегка сжать намоченное семя, то из семявхода выступает капелька воды***

## *СНИМЕМ СЕМЕННУЮ КОЖУРУ*

*С намоченного семени она снимается легко, а с сухого семени удалить ее очень трудно*

*После удаления кожуры в руках остается зародыш  
- маленькое растение*

## *ВНИМАТЕЛЬНО РАССМОТРИМ ЗАРОДЫШ*

*Хорошо видны два толстых зародышевых листа -  
Эти зародышевые листья называют семядолями.  
Семядоли у фасоли крупные, мясистые, именно на  
их долю приходится большая часть массы  
зародыша*

## *ОСТОРОЖНО РАЗДВИНЕМ СЕМЯДОЛИ*

*Между ними видна почечка зародыша*

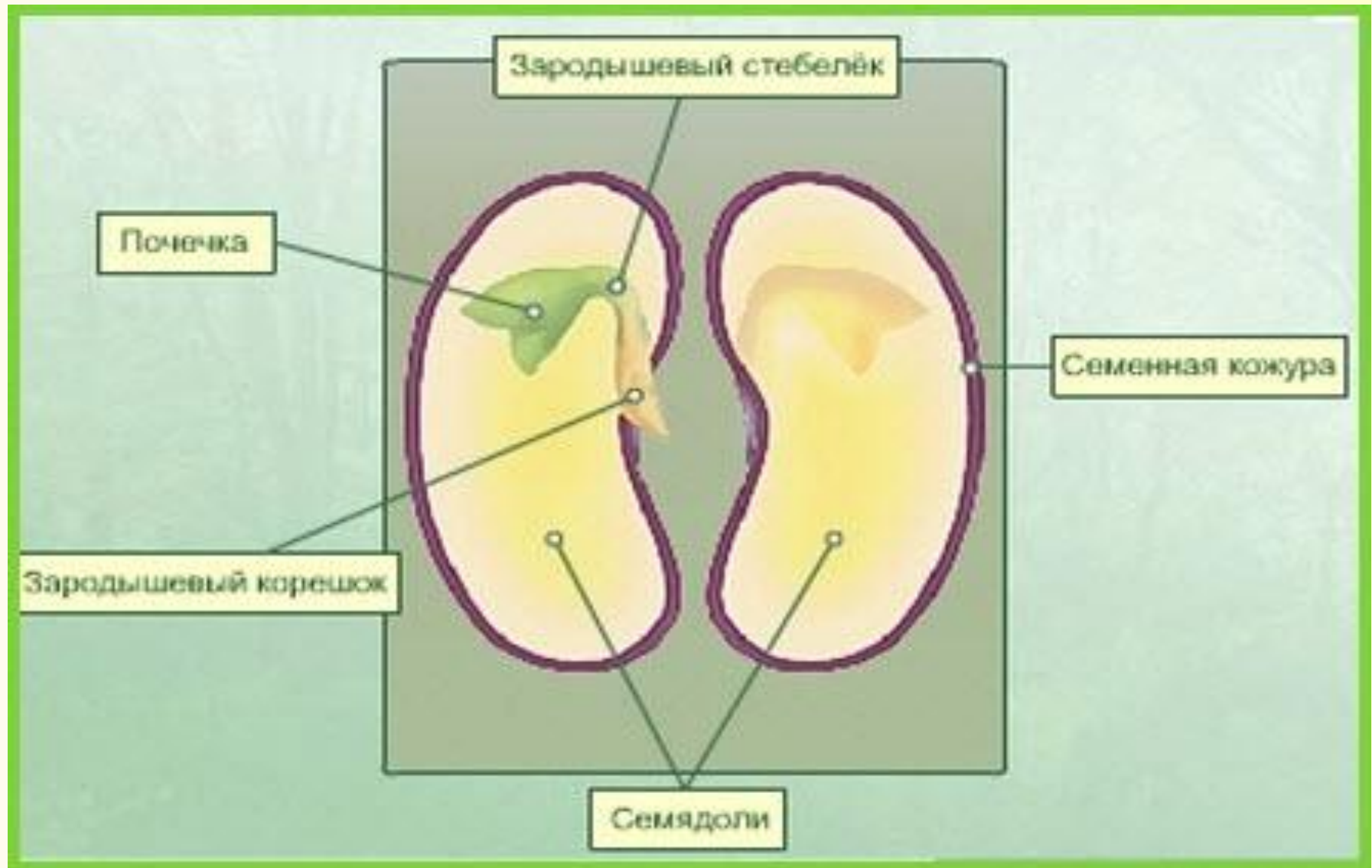
## *УДАЛИМ ОДНУ СЕМЯДОЛЮ И РАССМОТРИМ ПОЧЕЧКУ*

*Она находится на верхушке зародышевого  
стебелька, который у фасоли изогнут*

*В почечке хорошо различимы зачаточные листья*

*Ниже почечки на стебле располагаются  
семядоли*

# Строение семени фасоли



Зародыш имеет те же органы, что и взрослое растение:

*корень*

*побег*

Зародышевый побег состоит из:

*стебелька*

*двух зародышевых листьев (семядолей)*

*почечки*

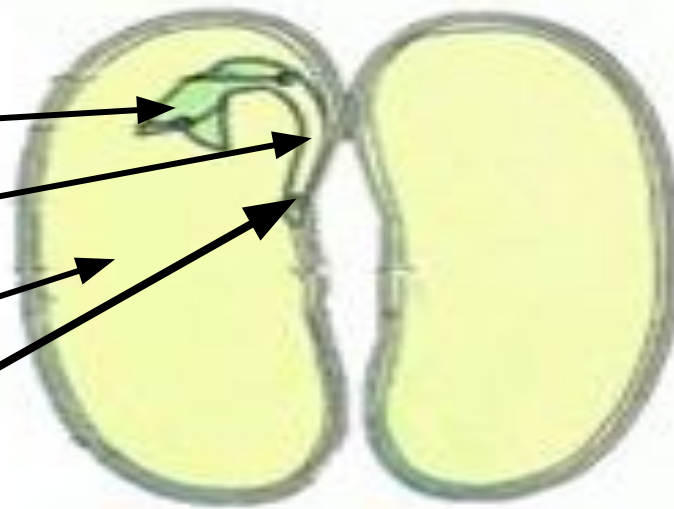
**Побег:**

*почечка*

*стебелек*

*семядол  
я*

**корень**



*Растения, зародыш которых  
имеет две семядоли, относятся к  
двудольным*

# Цветковые растения

Однодольные

Двудольные

Пшеница,  
кукуруза, тюльпан

Яблоня,  
фасоль, горох





Семя состоит из:

*кожуры  
зародыша*

*и содержит запас питательных веществ*

*Зародыш - зачаток будущего растения*

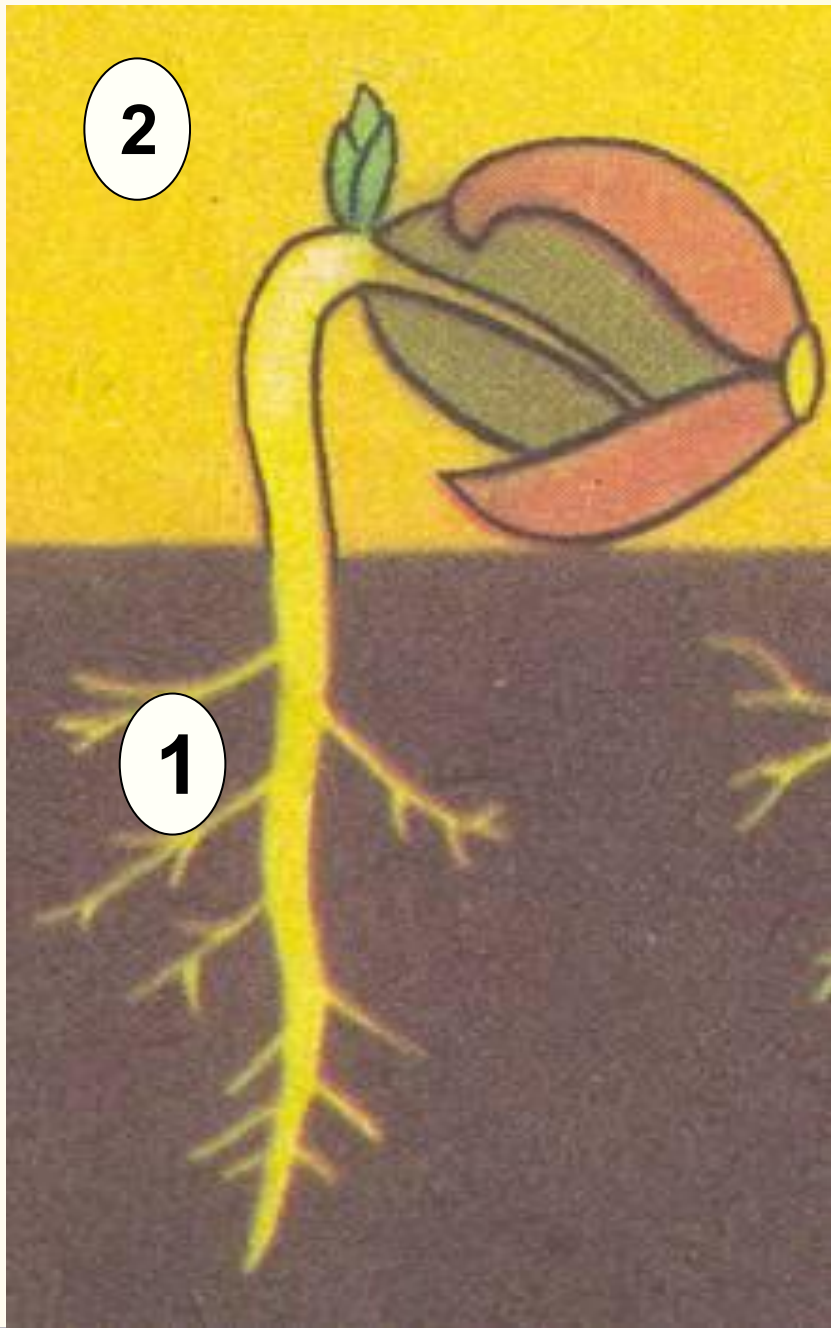
В зародыше различают:

*зародышевый корешок  
побег*

В побеге выделяют:

*стебелек  
почечку  
семядоли*

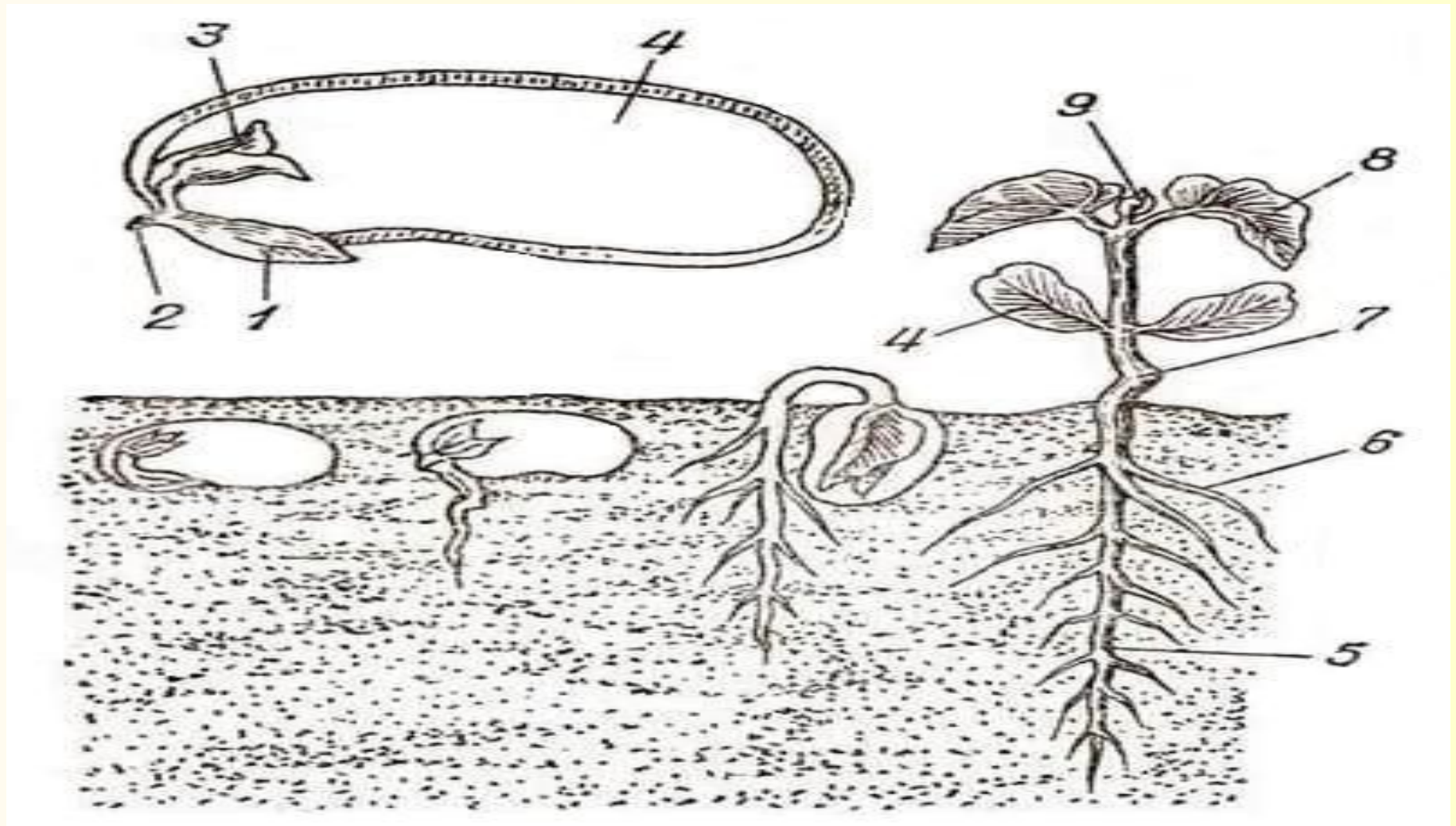
# *Молодое растение - проросток*



**1. Зародышевый корешок**

**2. Зародышевый побег**

# СЕМЯ ФАСОЛИ И ЕГО ПРОРАСТАНИЕ:



1. У семени фасоли наибольшую массу имеют семядоли
2. Все семена растений имеют по две семядоли
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> |
| +        | -        | +        | +        | -        | -        | +        | -        |